



universität  
wien

# DISSERTATION

## **Schriftwirkung und Sprachraum**

Untersuchung zur emotionalen Wahrnehmung  
von Druckschriften in Abhängigkeit vom Sprachraum  
und der Buchstabenstruktur verschiedener Sprachen

Verfasser

**Mag. Christian Gutschi**

angestrebter akademischer Grad

**Doktor der Philosophie (Dr. phil.)**

Wien, im Oktober 2008

Studienkennzahl lt. Studienblatt A 092 298

Dissertationsgebiet lt. Studienblatt Psychologie

Betreuer

Prof. Dr. Peter Vitouch

Letters are things,  
not pictures of things

Eric Gill

Gina, für Dich

## Danksagung

Danke für Beratung, Gespräche und Ideen an  
Susanne Zippel, Kurt Höretzeder, Simon Hauser, Martin Tiefenthaler, Jean-  
François Porchez, Gerard Unger, Prof. Kurt Weidemann, Prof. Rolf Rehe.

In dankbarer Erinnerung an Prof. Hans-Peter Willberg, der zeit seines Lebens  
großen Anteil an der Entwicklung meiner Schriftenforschung hatte.

Einen besonderen Dank an meine Eltern, Erika und Franz Gutschi.

Danke Stella für so Vieles.

Mag. Christian Gutschi

## **Schriftwirkung und Sprachraum**

Untersuchung zur emotionalen Wahrnehmung von Druckschriften in Abhängigkeit vom Sprachraum und der Buchstabenstruktur verschiedener Sprachen

Dissertation / Psychologie / Universität Wien / Oktober 2008

Diese Untersuchung ist am Schnittpunkt von medienpsychologischer Wahrnehmungsforschung, Semiotik und ästhetisch motivierten Gestaltungsproblemen angesiedelt. Empirisch untersucht wird der Einfluss der Buchstabenstruktur verschiedener Sprachen auf die Wahrnehmung von Druckschriften in Verbindung mit emotionaler Konnotation. Eine zusätzliche Dimension bildet die Untersuchung der Wirkung der Emotionscodierung in Bild versus Wort. Die Ergebnisse bilden die Grundlage für die Entwicklung eines umfassenden Modells der Wirkung von Druckschriften in der Wahrnehmung.

### **1. Inhaltliche Grundlagen**

Für die typographische Gestaltung von Schriftzeichen existieren zwar unzählige „Regeln“, jedoch keine verbindliche Grammatik. Sehr wohl aber existiert eine Grammatik der Sprache in der primären Ebene der Darstellung von Sprache durch Druckschrift. Wie diese beiden Systeme, Sprache – gebunden an ein grammatikalisches Regelwerk und Schriftform – nicht normativ darstellbar, sondern kognitiv im Wahrnehmungsakt konstituiert – aufeinander einwirken oder einander entgegenwirken ist das zentrale Erkenntnisinteresse, welches dieser Arbeit zugrunde liegt.

### **2. Die Fragestellung** (Basis für 15 Versuchshypothesen)

- 1) Worin unterscheidet sich die emotionale Wahrnehmung von Druckschriften im deutschen, verglichen mit jener im britischen Sprachraum?
- 2) Gibt es Unterschiede in der Schriftwahrnehmung zwischen bildlicher versus verbale Codierung der Emotionen? Wie sind diese zu begründen?
- 3) Existiert ein Unterschied in der emotionalen Wahrnehmung aufgrund der Verschiedenheit der Buchstabenkombinationen in Deutsch bzw. Englisch? Wie wirkt sich ein sprachraumuntypischer Vergleichstext (Ungarisch) auf die Wechselwirkung zwischen Schriftform und Emotion aus?

### **3. Versuchsdesign**

Die Untersuchung ist als klassischer Zweigruppen-Versuchsplan angelegt, die Versuchsgruppe erhält die Items in ihrer Muttersprache (Deutsch / Englisch), die Kontrollgruppe in Ungarisch. Zudem wird jede Gruppe nochmals geteilt in Codierung der Emotionen durch Bilder bzw. Worte. Verwendet werden ausschließlich Zuordnungsverfahren mit mehrstufigen Ratingskalen.

*Erster Teil:* einseitige Layouts wurden in sechs verschiedenen Druckschriften gezeigt, die Vpn wählten zu jeder Druckschrift aus 10 inhaltlichen Kategorien (z.B. Jugend, Wirtschaft, Kultur usw.) die ihrem Gefühl nach passende Kategorie aus.

*Zweiter Teil:* ein kurzer Blindtext wurde in fünf Druckschriften und einer bildcodierten oder wortcodierten Emotion dargestellt. Die Vpn werteten auf einer



10stufigen Skala, in welchem Ausmaß ihrem Gefühl nach die Schriftform mit der Emotion übereinstimmt oder nicht.

Anschließend wurden einige offene Fragen zur Schriftwahrnehmung gestellt. Die Testvorgabe erfolgte online, nach Vortests zur Validierung der Versuchssitems.

*Versuchsmaterial:* sechs gebräuchliche Druckschriften, ausgesucht nach formalen Gestaltungskriterien mit unterschiedlichsten Verwendungsgeschichten. Für die Bildcodierung: Emotionsgesichter für vier Basisemotionen nach Ekman&Friesen.

*Stichprobe:* 1015 Personen, überwiegend aus dem deutschen und englischen Sprachraum stammend, eine kleine spanische Vergleichsgruppe. Die Gruppen wurden zudem in Experten (Graphiker) und Laien geteilt.

#### **4. Ergebnisse**

- 1) Unabhängig von der Sprachdarstellung und der Emotionscodierung existieren in der Wahrnehmung stärker mit Emotionen verbundene Schriftformen und neutraler wahrgenommene Schriftformen.
- 2) Die Zuordnung von Schriftformen zu Emotionen ist generell unabhängig von der Sprachstruktur bzw. Sprachdarstellung.
- 3) Die Unterschiede zwischen den Emotionscodierungen Bild versus Wort sind bei den muttersprachlich dargestellten Schriften stärker ausgeprägt als bei den in Ungarisch gezeigten Schriften.
- 4) Die Zuordnung von Schriften zu bildcodierter oder wortcodierter Emotion ist mit hoher Wahrscheinlichkeit von sprachspezifischen Gegebenheiten geprägt. Das belegen zahlreiche signifikante Unterschiede zwischen deutscher und englischer Sprachgruppe. Als Einflussfaktoren dabei auszuschließen sind die vier Basisemotionen und die fünf Versuchsschriften.
- 5) Die markantesten Unterschiede treten zwischen den Emotionscodierungen, unabhängig von der Sprachdarstellung und auch unabhängig von der Emotionsart bei nahezu allen Schriftformen auf. Je stärker die Diskrepanz zwischen Schriftform und Emotion ausfällt, umso einheitlicher die Urteile bei der bildcodierten Emotion. Und je stärker die Harmonie zwischen Schriftform und Emotion ausfällt, umso einheitlicher die Urteile bei der wortcodierten Emotion.
- 6) Die subjektive Einschätzung der eigenen Schriftwahrnehmung („emotional“ versus „rational“) ist kein maßgebliches Kriterium für die Zuordnung von Schriftformen zu Emotionen.

#### **5. Schlussfolgerungen**

Die Ergebnisse belegen, dass die Form einer Schrift weit weniger als bisher angenommen für die emotionale Wirkung verantwortlich ist. Einen wesentlich stärkeren Einfluss auf die Schriftwirkung hat die Wahrnehmungsgeschichte einer Schrift, geprägt durch die sprachraumspezifische Verwendung. In einem praxisrelevanten Kapitel werden gemeinsam mit Schriftexperten diese Erkenntnisse für die Gestaltungspraxis mit Schrift in Abhängigkeit von der Sprachdarstellung diskutiert und für den Praktiker anschaulich dargestellt.

Diese Studie ist in ihrer sprachraumübergreifenden Konzeption ein erster Versuch, die komplexen Zusammenhänge des lateinischen Alphabets als Schriftform und seiner Anwendung in verschiedenen Sprachstrukturen empirisch zu erforschen.

Mag. Christian Gutschi

### **The emotional connotation of typefaces in different language areas**

A survey on the emotional connotation of printing types depending on the use of type in language areas and on letter configuration in different languages

Dissertation / Department of Psychology / University of Vienna / October 2008

#### **1. Background**

This empirical survey attempts to investigate the role of letter configuration in English respectively German language in the perception of the emotional connotation of typefaces. The results provide the basis for the development of a broad model that describes the connection between the perception of typeface and that of emotional connotation in human cognition.

#### **2. Question**

- 1) What are the discriminating factors concerning the emotional impact of typefaces between German and British readers, and what kind of influence do have traditions of type and perception in these two areas of language?
- 2) What kind of psychological processes lay behind the emotional feeling tone of type? Does the encoding of emotion by pictorial respectively verbal means result in different perception of the emotional connotation of type?
- 3) Do the different letter combinations of different languages influence the perceived feeling tone to a measurable extent?

#### **3. Research-Design**

The design is based on a two-group-plan: to the test group all items have been exposed in their native language, to the control group all items have been displayed in Hungarian. Each group was divided into two subgroups, one of which has been exposed to pictorially coded emotions, whereas the second subgroup was exposed to verbally coded emotions. The test persons had to rate on a scale to what degree the presented emotions stood in harmony respectively disharmony with the displayed typeface.

The survey consisted of two parts:

*First part:* one page layouts were shown in six different typefaces. The test persons had to select the most appropriate typeface for one out of ten magazine categories such as news, economy, men, women, sport, culture, lifestyle etc.

*Second part:* a short dummy text was displayed in five different typefaces in order to compare the spontaneous feeling tone evoked by the typeface to an emotion coded either pictorially or verbally. The test persons had to rate their subjective sensation of harmony or disharmony (on a scale from 0 to 100) between the displayed typeface and the presented emotion. The survey was conducted online.

*Test material:* six printing typefaces, selected to represent different aesthetic styles and factoring in the history of their use in the respective language areas; and four basic emotions, represented either by the written word or as pictures taken from the set „Pictures of Facial Affect“ (Ekman and Friesen).

*Random sample:* 1015 test persons from Austria, Germany and Great Britain and a small sample from Spain. The sample also has been divided into experts (graphic designers and typographers) and laymen (normal readers).

#### **4. Results and discussion:**

- 1) Some typefaces are perceived and judged with stronger emotional connotations and some typefaces are perceived as „neutral“ – irrespective of the language and the encoding of the emotion. The results show clearly that typeface connotation depends on the customary use of a typeface in a defined language area.  
The aesthetic form of a typeface with high plausibility can be seen as playing a secondary role when it comes to emotional connotations.
- 2) The attribution of emotions to typefaces is in general not affected to the characteristic letter combinations of a specific language.
- 3) Different encoding of emotions (pictorial vs. verbal) has a stronger effect when the typefaces are displayed in the mother tongue than they have with the unfamiliar Hungarian text.
- 4) The criterion of emotion encoding seems to be responsible for remarkable differences between the German and the English speaking group.
- 5) The greater the gap between emotion and typeface was perceived, the more the ratings with the subgroups that were presented pictorially encoded emotions are consistent. Conversely, the higher the perceived harmony between emotion and typeface, the more consistent are the ratings with the test persons that were presented verbally encoded emotions. In both cases, these results are irrespective of typeface, emotion and language.
- 6) The way test persons rate their subjective perception of typefaces (emotional vs. rational) is no valid indicator for the appropriate assignment of typefaces to emotions.

The results of this survey indicate clearly that the impact and the emotional connotation of a typeface depends much more on the history of its use in a language area than on its aesthetic features. This finding and other important results concerning the relation of letter combination, language and emotional typeface connotation in human perception are discussed on a practical level with experts in type and graphic design.

This survey, in its conception of comparing two major language areas (German and English), is the first empirical attempt to analyze the complex relationships of the latin alphabet and its perceived manifestations in different languages with different styles of typefaces.

# Inhaltsverzeichnis

## Theoretischer Teil

### 1. Einleitung

1.1 Schriftenmarkt heute .....	3
1.2 Schriftwirkung und Sprachdarstellung .....	4
1.3 Die allgemeine Fragestellung .....	4

### 2. Wissenschaftstheoretischer Hintergrund

2.1 Begriffliche Standortbestimmung .....	6
2.2 Schriftform und emotionale Konnotation .....	8
2.3 Stand der Forschung .....	9
2.4 Linguistik und Semiotik .....	10
2.5 Schriftwirkung und Schriftbedeutung .....	13
2.6 Druckschrift als visuelles Ausdruckssystem .....	15
2.7 Buchstabe als Teil des Systems Schriftform .....	16
2.8 Emotion und Sprache .....	18
2.9 Ästhetik, Anmutung und sinnliche Wahrnehmung .....	20
2.10 Schriftwahrnehmung und Wissen .....	23
2.11 Erkenntnistheoretische Position .....	25
2.12 Schrift versus Sprachwahrnehmung .....	27
2.13 Kognitive Befunde .....	27
2.14 Psychologische Forschung zur Schriftwahrnehmung .....	28

### 3. Die Fragestellung

3.1 Die Grundlagen der Fragestellung .....	30
3.2 Die Entstehung der Fragestellung .....	33
3.3 Die Konkretisierung der Fragestellung zur Schriftwirkung .....	34
3.4 Übersichtsmodell der Schriftwirkung in der Wahrnehmung .....	40

### 4. Der Versuchsplan

4.1 Allgemeines zur Versuchsanordnung .....	42
4.2 Operationalisierung und Vorgabemodus .....	43
4.3 Einstellungsmessung mittels Zuordnungsverfahren .....	46
4.4 Das Versuchsmaterial .....	47
4.5 Auswahl der Emotionen und Emotionsbilder .....	51
4.6 Itemerstellung Versuchsteil 1 .....	53
4.7 Itemerstellung Versuchsteil 2 .....	54
4.8 Fragebogen mit offenen Fragen .....	56
4.9 Durchführung der Untersuchung .....	56
4.10 Die Stichprobe .....	58
4.10.1 Geschlechterverteilung .....	58
4.10.2 Altersverteilung .....	59
4.10.3 Länderzugehörigkeit .....	60
4.10.4 Graphische Ausbildung .....	61
4.10.5 Ausbildungsverteilung .....	62

### 5. Hypothesen

5.1 Hypothesen für Versuchsteile 1, 2, 3 .....	64
5.2 Detailauswertung, Variablenbeschreibung .....	66

## Empirischer Teil

### 6. Die Ergebnisse

6.1 Häufigkeitsanalyse, Versuchsteil 1 mit sechs Schriften .....	69
6.1.2 Hypothesenprüfung für Schriftwahl in Zeitungskategorien .....	72
6.1.3 Datenprüfung Versuchs- und Kontrollgruppe .....	76
6.2 Häufigkeitsanalyse, Versuchsteil 2, Emotionscodierung .....	79
6.2.1 Emotion Freude mit fünf Schriften .....	80
6.2.2 Emotion Trauer mit fünf Schriften .....	84
6.2.3 Emotion Überraschung mit fünf Schriften .....	87
6.2.4 Emotion Zorn mit fünf Schriften .....	91
6.3 Datenprüfung Gesamtgruppe – Schriftformen in Buchstabenstrukturen .....	95
6.3.1 Datenanalyse Gesamtgruppe .....	95
6.3.2 Normalverteilungsprüfung Gesamtgruppe .....	96
6.3.3 Normalverteilungsprüfung Versuchs- und Kontrollgruppe .....	97
6.3.4 Mittelwertsvergleich der Subgruppen pro Emotion/Schrift .....	98
6.4 Hypothesenprüfung Hauptfragestellung .....	100
6.5 Hypothesenprüfung Fragebogen .....	113

### 7. Schlussfolgerungen, Diskussion, Praxisrelevanz

7.1 Überblick .....	120
7.1.1 Schlussfolgerungen Versuchsteil 1, Zuordnung von Schrift zu inhaltlichen Kategorien .....	121
7.1.2 Schlussfolgerungen Versuchsteil 2, Schriftzuordnung zu Basisemotionen in Abhängigkeit von Buchstabenstruktur und Emotionscodierung .....	122
7.1.3 Schlussfolgerungen Versuchsteil 3, allgemeine Fragebogenerhebung Expertenvergleich und emotionale Selbsteinschätzung .....	125
7.2 Diskussion der Ergebnisse .....	
7.2.1 Erweitertes Modell der Schriftwirkung in der Wahrnehmung .....	127
7.2.2 Kritische Analyse von Interpretation und Versuchsdesign .....	130
7.2.3 Feedbackanalyse der Versuchsteilnehmer .....	132
7.3 Praxisrelevante Diskussion .....	134
7.3.1 Kommentare von Experten .....	135
Literaturverzeichnis .....	142
Anhang, Versuchsset .....	149

Diese Arbeit ist aus der Gill Sans (Titel, Bildtexte, Tabellen) und aus der Perpetua als Grundschrift gesetzt. Beide Schriften stammen vom englischen Schriftkünstler Eric Gill (1882–1940) und sind vorzügliche digitale Interpretationen der Originale (Gill Sans: 1928; Perpetua 1927) aus dem Schriftenhaus Berthold, München. Vielen Dank an Bernd Möllenstädt für die freundliche Genehmigung der Nutzung dieser Schriften.

# I. Einleitung

## 1.1 Der Schriftenmarkt heute

Schrift ist für viele Computerbenutzer in den vergangenen zehn Jahren zum Konsumartikel geworden. War es damals noch die Schriftenanwendung, so ist es heute die Herstellung von digitalen Druckschriften an sich, die sich dem geschulten Typographen als Experten entzieht und zum Allgemeingut wird.

Gab es vor etwa 25 Jahren noch bedeutende Schrifthersteller wie Linotype, Stempel oder Berthold in Deutschland, so sind diese Unternehmen entweder gänzlich verschwunden oder auf ganz kleine Schriftgestaltungsbüros geschrumpft. Hingegen explodiert die Zahl unabhängiger Schriftenlabels in den letzten Jahren zusehends. Laut Statistik des größten online-Schriftversands *myfonts.com* steigt das Angebot neuer Schriftenlabels oder Schriftgestalter monatlich zwischen zehn und zwanzig Teilnehmern im Programm.

Im newsletter März 2005 von *myfonts.com* wird die Rekordzahl von 11.690 unterschiedlichen Schriftfamilien zum Kauf angeboten. Da eine Schriftfamilie zumeist aus mehreren Schriftschnitten besteht (kursiv, fett, Kapitälchen etc.) ergibt dies ein Angebot von über 40.000 Schriftschnitten. Tendenz des Wachstums: stark steigend.

In der Zwischenzeit, drei Jahre später, schwanken die Schätzungen von Experten, was die Zahl der verfügbaren Schriftschnitte betrifft, zwischen 60.000 und 80.000. Selbst Kenner des Marktes haben den Überblick verloren, niemand kann heute annähernd genau sagen wieviele digitale Schriften derzeit tatsächlich theoretisch zur Wahl bzw. zur Verwendung stehen.



**Abb. 1.1:** Exponentiell wachsendes Schriftangebot beim online-Anbieter *myfonts.com*: Weit über 40.000 unterschiedliche Schriften werden im Jahr 2005 angeboten, jeden Monat kommen einige hundert neue Schriften hinzu, mittlerweile liegen die Schätzungen der verfügbaren Fonts bei bis zu 80.000.

Das Frage der Wahl der „richtigen“ Schrift ist keine Neue. Geht man 50 Jahre zurück, war damals auch schon ein ähnliches Phänomen beobachtbar, das Schriftenangebot betreffend. Dazu der Betreiber des Solotype-Schriftenarchivs, Dan X. Solo im Vorwort zu seinem Schriftenkatalog „The Solotype-Catalogue“:

When I entered the typography business in 1962, typographers were complaining that there was too much type, and we didn't need any more. Graphic artists, on the other hand, were begging for more. Photolettering was just becoming mainstream and type designs were proliferating at a rapid rate.

When I joined MyFonts [January 2004], you had 30,000 fonts. Today, one year later, you are coming up on 40,000 fonts. I am amazed at how many of these are truly useful faces. Shortly after entering the business, I gave a talk in which I compared designing new fonts to the writing of new music, saying that it could go on endlessly, recombining the elements that go into alphabet design. One of the few times I had it right on.

Fonts today are so inexpensive and so quickly available that no designer has to go without. Definitely a better world for the graphic artist (Dan X. Solo, 2006, 8).



Und genau dies trifft den Punkt des momentanen Zustands des heutigen Schriftenmarktes. Einem völlig unübersichtlich gewordenen Angebot an täglich frischen Schriften stehen einige hundert Schriften gegenüber, die in den diversen klassischen Druckanwendungen (Zeitung, Zeitschrift, Bücher, Plakate) Gebrauch finden. Es ist eine Tatsache, dass nach wie vor mit rund fünf Prozent aller verfügbaren Schriften mehr als 95 Prozent aller Drucksorten weltweit gestaltet werden (vgl. Rögner et.al 1995). Hier zeigt sich ein unumstößlicher Trend, bestimmte gewohnte Formen in bewährter Weise einzusetzen.

Warum aber?

## **1.2 Schriftwirkung und Sprachdarstellung – Der Schnittpunkt von medienpsychologischer Forschung und Praxis**

An diesem Punkt liegt das Schnittfeld zwischen graphischer Praxis und medienpsychologischer Forschung: Von welcher Gestalt ist die Beziehung zwischen geschriebener Buchstabenstruktur und der verwendeten Schriftform? In diesem Zusammenhang erscheint es durchaus denkbar, dass eine wechselseitige Abhängigkeit zwischen der Struktur der geschriebenen Sprache, also der unterschiedlichen Kombination von Buchstaben, Silben und Wörtern und dem Träger der schriftlichen Information, der Schriftform, existiert.

Entscheidend kommt hinzu, dass Schriften ja nicht für sich alleine stehen, sondern die jeweilige ästhetische Form der Buchstaben, die in Kombination die unverwechselbare Anmutung oder Atmosphäre einer Druckschrift ausmachen, in der menschlichen Wahrnehmung emotional konnotiert sind, wie alle anderen optisch wahrnehmbaren Formen, Farben, Objekte etc. auch.

Schrift ist überall in unserem Leben. Trotzdem existieren kaum fundierte Forschungen zur Wirkung von Druckschriften, insbesondere zur Wechselwirkung von Schriftform («Anmutung») und Botschaft (Inhalt). Dass eine solche sehr wohl besteht, sagt nicht nur die Intuition jedes graphischen Gestalters, sondern belegt auch meine vorangegangene Studie *Emotionale Wirkung typographischer Schrift* (vgl. Gutschi, 1995).

## **1.3 Die allgemeinen Fragestellungen**

Diese Dissertation widmet sich drei grundlegenden Fragestellungen:

- 1) Worin unterscheidet sich die emotionale Wahrnehmung von Schriften im deutschen von jener im englischen Sprachraum? Welche Bedeutung haben die vielfach beschworenen Typotraditionen heutzutage noch?
- 2) Welche psychologischen Mechanismen liegen der emotionalen Wirkung von Druckschriften zugrunde? Existieren Unterschiede in der Wahrnehmung zwischen bildlicher versus sprachlicher Codierung der Emotionen?
- 3) Existiert ein Unterschied in der emotionalen Wahrnehmung aufgrund der Verschiedenheit der Buchstabenstrukturierung (Buchstabenkombinationen) in Deutsch bzw. Englisch? Wie wirkt sich ein sprachraumuntypischer Vergleichstext (Ungarisch) auf die Wechselwirkung zwischen Schriftform und Emotion aus?

Die Besonderheit dieser Studie liegt in der Einbeziehung international tätiger Typografen und Schriftexperten, wodurch medienpsychologische Wahrnehmungsforschung mit der praktischen Arbeit bzw. dem Erfahrungsschatz der beruflichen Praxis in Verbindung gebracht wird. Eine derartige empirische Untersuchung, die mit zuverlässigen und erprobten Forschungsmethoden sowie theoretisch fundiertem Untersuchungsmaterial arbeitet, ist auf diesem Gebiet und in ihrer sprachraumübergreifenden Dimension die bislang einzige.

Der Anspruch dieser Untersuchung leitet sich vordergründig von der Erforschung der Zusammenhänge von Schriftform und Sprachdarstellung ab, allerdings nur auf das lateinische Alphabet bezogen. Dahinter tut sich ein unüberschaubares Feld auf: die Idee, dass in einer globalisierten und digitalisierten Welt die wichtigsten Schriftsysteme in einen gemeinsamen Zeichencode zusammengefasst werden könnten und so ein unkomplizierter Austausch zwischen verschiedenen Schriftsystemen möglich wird. „Unicode“ heißt dieses in der Entwicklung begriffene Projekt (vgl. Bergerhausen 2008). Die Entwicklung einer multilingualen Textverarbeitung ist zwar schon weiter gediehen als allgemein bekannt, dennoch bleibt die technische Umsetzung verschiedener Schriftsysteme mit einer Schrift, die vom PC-User per Tastatureingabe verwendet werden kann, ein schwer zu bewältigendes Programmierproblem.

Im Lichte dieser Entwicklungen ist fundierte Forschung über den Zusammenhang von Schriftsystemen und deren konkrete Umsetzung durch Buchstaben oder Zeichen gefragt. Und sie muss Rücksicht auf die sprachraumspezifischen Gegebenheiten nehmen, denn die Frage nach Ästhetik und Konnotation von Schrift wird im westlichen Kulturkreis auf einem sehr hohen und spezialisierten Niveau diskutiert. Ganz anders etwa die Situation in China, wo chinesische Schriftzeichen völlig unkontrolliert und ohne Regeln mit lateinischen Schriftzeichen vermischt werden. Hier steht einzig und allein die Übermittlung der Information im Vordergrund.

Die Ergebnisse der vorliegenden Untersuchung geben wichtige Hinweise zum Zusammenhang von Wahrnehmung von Schriftformen in Abhängigkeit zur sprachlichen Darstellung, die zugegebenermaßen von subtiler Ausprägung ist. Und es wird deutlich, dass die Form einer Schrift weit weniger als angenommen für die emotionale Wirkung verantwortlich ist. Viel mehr Einfluss darauf hat die Wahrnehmungsgeschichte einer Schrift, geprägt durch die sprachraum-spezifische Verwendungsgeschichte.

Robert Bringhurst schreibt dazu in seinem Essay „The solid form of Language“:  
A writing system consists of a set of symbols, a set of definitions for the symbols (graphic lexicon) and rules for their use (graphic syntax). The symbols are realized as glyphs which are visible [...] Cultural factors do indeed affect how writing looks [...] Stylistic changes are part of the life history of every script [...] (Bringhurst 2004, 25–27).



## II. Wissenschaftstheoretischer Hintergrund

Bevor der Bogen über die Materie gespannt wird, sei vorab in einer Standortbestimmung einmal klargelegt, mit welchen Begriffen hier operiert wird und in welcher wissenschaftstheoretischen bzw. sprachlicher Gebrauchsform diese hier verstanden werden sollen.

In der Folge geht es um die Festlegung des Erkenntnisinteresses und der erkenntnistheoretischen Position der Arbeit, wie auch um die Konkretisierung einer allgemeinen Zielrichtung dieser Studie, die aus dem Spannungsfeld von Sprache, Schriftzeichen, ästhetischer und emotionaler Wahrnehmung und von psychologischen wie physiologischen Komponenten erschlossen werden soll.

Nachdem zu dieser empirischen Untersuchung in Fragestellung, Planung und Ausführung keinerlei Vergleichsarbeit gefunden werden konnte, müssen die Grundlagen für dieses vorerst singuläre Projekt intensiv beleuchtet werden. Dabei geht es in erster Linie um die Fruchtbarmachung von Theorien und Forschungsergebnissen aus Semiotik, Linguistik und Psychologie, die sich dem Spannungsfeld von Sprache und ihrer graphischen Darstellung in Form des gedruckten Wortes von verschiedensten Seiten genähert haben.

Angrenzende Bereiche aus Gebieten der Typographie und der theoretischen wie praktisch ausgeübten visuellen Kommunikation werden ebenso in die Konstruktion der Fragestellung wie auch der Theoriebildung dieser Studie Eingang finden.

Gedruckte Sprache ist auf der einen Seite etwas völlig alltägliches für jeden von uns geworden, die Implikationen der Wahrnehmung und Wirkung des gedruckten Wortes, im Detail der jeweils verwendeten Schriftform, aber bisher empirisch nicht untersucht.

Um einen integrativen theoretischen Ansatz zum Verhältnis von Sprache und die sie transportierenden ästhetisch „mitredenden“ Schriftzeichen zu entwickeln, bedarf es der Hinzunahme zahlreicher unterschiedlicher Forschungsgebiete, von der Wahrnehmungspsychologie über sprachstrukturelle Analysen bis hin zur Philosophie mit ihren erkenntnistheoretischen Fragen.

Schließlich liegt die Basis für Wissenskonstitution, Wissensweitergabe aber auch für die Konstruktion von Realität wie auch von imaginativen Prozessen in der Rezeption und Verarbeitung gedruckter sprachlicher Information, die in unterschiedlichen ästhetischen Schriftformen unseres lateinischen Alphabets ihre visuelle Codierung erfährt.

### 2.1 Begriffliche Standortbestimmung

Der Begriff *Typographie* leitet sich aus den griechischen Wörtern *typos* (Gestalt, Muster) und *graphein* (schreiben) ab und wird seit Gutenbergs Erfindung des Druckes mit beweglichen Lettern im Jahr 1440 in vieldeutiger

Weise gebraucht. Gleich am Beginn dieser Arbeit ist eine begriffliche Standortbestimmung notwendig:

*Typographie*: bezeichnet sowohl die gestalterische Organisation, als auch die technische Realisation schriftlicher Zeichen. Sie regelt das wechselseitige Verhältnis von primärer und sekundärer Funktion von Schriftformen, wobei es ihr obliegt, durch Synchronisation beider Funktionen der Zeichen mittels Einbeziehung anderer außersprachlicher Elemente (Bilder, Linien, Papier, Anordnung von Schrift, Graphik etc.) den sprachlichen Informationswert sowie den emotionalen Gehalt der Botschaft zu verstärken.

Im etwas weiter gefassten Sinn bedeutet *Typographie*: Gesamtheit visueller Kommunikation mit Schrift als der äußeren Form von Sprache im Druck bzw. in digitaler Erscheinungsform (Bildschirm).

*Typographie* will im Zuge dieser Arbeit in ihrer Gesamtheit als visuelles Ausdruckssystem verstanden und beschrieben werden, das auf mehreren Gliederungsniveaus arbeitet. Auf der ersten Gliederungsebene (diskrete Buchstabengestalten) ist Typographie gekoppelt an die (phonetisch-grammatische) Struktur des (Laut-)Sprachsystems. Hier fungiert Typographie als sprachliches Zeichensystem. Die diskreten Einheiten dieses Gliederungsniveaus (Druckbuchstaben) stellen nun aber ihrerseits Ausdruckskontinua dar – den genuinen Gegenstand typographischer Schriftgestaltung. Auf dieser Ebene erweist sich Typographie als graphisch-visuelles Ausdruckssystem, dessen Struktur gekoppelt ist an die (graphisch-visuellen) Erkennungscode des jeweiligen Buchstaben-Typus (*Schriftform*). Die unterschiedlichen Gestaltungsqualitäten typographischer Schriftvarianten resultieren aus der jeweils andersartigen Formgebung auf dieser Ebene der visuellen Ausdruckssubstanz des Zeichenträgers Schrift (hierzu existiert eine Reihe von Ansätzen zur Schriftklassifizierung; vgl. Willberg 1988, Willberg 2001, Kern et.al 1997, Craig 1998, Gaskell 1976, Schauer 1975).

*Schriftform*: Ein vollständiges Alphabet gedruckter oder digital vorhandener, visuell wahrnehmbarer, unverwechselbarer sprachlicher Zeichen, die durch ihre primäre Funktion einen Zeichenwert denotieren und durch ihre außersprachliche, sekundäre Funktion selbst konnotiert sind (Schriftform = z.B. die ästhetische Gestalt der Helvetica<sup>1</sup> als Schriftfamilie mit verschiedenen Schnitten, wie *kursiv*, **fett**, KAPITÄLCHEN etc.).

*Schnitt*: Bezeichnet alle Erscheinungsmöglichkeiten einer Schriftform, also z.B. Kursive, Kapitälchen, Fette und andere Schnitte derselben Form.

Eine solche eindeutige Positionierung ist angesichts der missverständlichen Verwendung des Begriffs Typographie notwendig, wogegen die vorliegende Arbeit ihren Beitrag leistet. In einem Fachwörterbuch für Drucktechnik ist unter diesem Stichwort etwa folgendes zu lesen:

*Typografie (Typographie)*. Gestaltung von Druckprodukten mit Schriften, Bildern, Zeichen und anderen Gestaltungsmitteln. Wesentliche Gestaltungsmittel sind: Schriften, Linien, graphische

Zeichen und Schmuckelemente unter Einbeziehung von Format, Satzspiegel, Flächenaufteilung, Kontrast, Farbe, Papier und Falz des Druckproduktes (Teschner, 1988, S. 306).

Obenstehende Definition bezeichnet aber nicht die Typographie, sondern den Produktionsprozess von Druckprodukten, was an der ursprünglichen Bedeutung des Begriffs vorbeigeht.

Im Rahmen dieser empirischen Studie geht es daher um die Untersuchung der emotionalen Wirkungsweisen unterschiedlicher ästhetischer Schriftformen in Abhängigkeit zur *Buchstabenstruktur* und zur Art der Emotionscodierung.

*Buchstabenstruktur* wird in diesem Zusammenhang einzig und allein bezogen auf die je nach Sprache in unterschiedlicher Wahrscheinlichkeit auftretenden Buchstabenkombinationen samt graphischer Sonderelemente (Grossschreibung, Betonungszeichen, Apostrophe etc.), in Abhängigkeit von den jeweiligen grammatikalischen Vorgaben. Die Häufigkeitsverteilung der Buchstaben hängt von der jeweiligen Sprache ab. Die Quantitative Linguistik hat gezeigt, dass dafür eine Reihe von Wahrscheinlichkeitsverteilungen in Betracht zu ziehen sind. Für den Zweck dieser Arbeit ist es besonders interessant, wie häufig spezifische Buchstabenkombinationen nur in einer Sprache im speziellen vorkommen (vgl. dazu Best 2005a).

## 2.2 Schriftform und emotionale Konnotation

Immer wieder wird in Essays und kulturtheoretischen Debatten vom Ende des Buches oder vom Ende der Schrift im Angesicht sogenannter „neuer Medien“ geschrieben:

Es sieht ganz so aus, als ob die Schriftcodes, ähnlich den ägyptischen Hieroglyphen oder den indischen Knoten, abgelegt würden. Nur noch Historiker und andere Spezialisten werden in Zukunft schreiben und lesen können (Flusser, 1990, 7).

Dieser kulturpessimistische Befund zu Beginn der 1990er Jahre ist durch die reale Entwicklung am Schriftenmarkt (vgl. Einleitung) bereits widerlegt worden. Noch nie wurden so viele Bücher publiziert, Zeitschriften gedruckt und typographische Designs auf Homepages gestaltet. Digitale Schriften sind zum populären Massenartikel geworden, „Schrift ist so populär wie nie zuvor“ (Schnurpfeil, 1993, 46).

Einen bisher wenig beachteten und gänzlich anderen theoretischen Aspekt von technischer Entwicklung und Materialität der schriftlichen Zeichendarstellung spricht der holländische Schriftgestalter Max Kisman an:

Type is to be as abstract as sand on the beach. In that sense type doesn't exist any longer (Kisman, zit. aus Poynor 1991, 6).

Oder anders ausgedrückt:

Bei der Entwicklung von Typographie als (abstrakter) Kunstform dienen typographische Elemente nicht mehr nur zur (mittelbaren) Abbildung einer sprachlichen Mitteilung, sondern werden

als visuelles Zeichensystem – gemäß zeitgenössischer Modelle (unmittelbarer) semantischer Bildwirkungen – selbst Mitteilung oder aber Darstellungsgegenstand. Dies führt zu ersten sprachunabhängigen Bildkompositionen (Wehde 2000, 19).

Damit ist gemeint, dass die einzelnen Lettern nicht mehr als konkrete Form existieren, als materieller Gegenstand wie einst noch im Setzkasten oder als Negativstreifen im Photosatz. Der Zeichensatz einer digitalisierten Schrift heute liegt ungegenständlich als mathematischer Algorithmus vor. Die figurative Zeichengestalt wird erst bei der Ausgabe auf Bildschirm oder Drucker je neu erstellt. Und der entscheidende Unterschied der heutigen digitalen Textverarbeitung zu früher besteht in der nunmehr gemeinsamen Bearbeitung von Schrift und Bild. Auf dieser Ebene betrachtet, sind Schrift und Bild heute nicht mehr verschieden, sondern in Ver- und Bearbeitung gleichwertig. Das Schriftzeichen und somit auch der gesamte Schriftsatz einer Schriftform kann wie ein Bild verzerrt, proportional modifiziert, wie auch immer gestalterisch verändert werden. Die traditionelle Beschränkung der Text-Bild-Relationierung gilt nicht mehr.

An dieser Stelle ist folgerichtig die Frage aufzuwerfen, in welcher Weise die emotionale Konnotation von Schriftzeichen mit bildlich dargestellter Emotion korrespondiert – sollte dies der Fall sein, wäre ein schlüssiger Beweis erbracht, dass der kognitive Verarbeitungsmodus von Schriftzeichen auch den Gesetzen der bildlichen Strukturen folgt.

Korrespondiert die emotionale Konnotation von Schriftzeichen hingegen mit der rein sprachlich-abstrakten Darstellung des Wortes wäre dies als Beleg für die Theorie einer sprachlich codierten emotionalen Bedeutung der jeweiligen Ästhetik bzw. Anmutung der Schriftform.

Genau diesen Unterschied untersucht die vorliegende Arbeit anhand eines empirischen Versuchsdesigns, wobei es hier vor allem um die Erschließung der emotionalen Konnotationen von Schriftformen in Zusammenhang mit bildlicher oder abstrakter Zeichenrepräsentation auf Basis psychologischer Verarbeitungsmechanismen geht (vgl. Zimmer 1983).

Nachdem die visuelle Darstellung schriftlicher Ausdrucksformen möglicherweise von der graphischen Darstellung der Buchstabenstruktur der jeweiligen Sprache abhängig ist, muss zuallererst dieser Zusammenhang geklärt werden.

## 2.3 Stand der Forschung

Seit der ersten bekannten Untersuchung zur Wirkung von Druckschrift durch Anna Berliner (*Atmosphärenwert von Drucktypen*, 1920), widmete sich eine Reihe weiterer Wissenschaftler diesem Themenkomplex. Ein Überblick wie auch eine ausführliche Diskussion aller Beiträge findet sich in der Diplomarbeit des Autors (vgl. Gutschi 1995, 20 ff.).

Nach 1998 konnten erstaunlicherweise keine nennenswerten psychologischen oder empirischen Studien zu diesem Themenkomplex mehr gefunden werden.

Untersucht man die wissenschaftliche Beschäftigung mit Schrift und ihrer konnotativen Wirkung in der Wahrnehmung, trifft man auf ein sehr

uneinheitliches Feld an wissenschaftlichen (Teil)Disziplinen, die durch ihre fachliche Zersplitterung gekennzeichnet sind und jede für sich nur in ihrem eigenen Kontext Gültigkeit zu erreichen trachtet.

Diese Arbeit ist daher ein erster Versuch, eine einheitliche Theorie der konnotativen Bedeutung von Schriftformen aufzustellen, in Abhängigkeit zur graphisch dargestellten Buchstabenstruktur. Und in der Folge den Einfluss der emotionalen Repräsentation auf die Schriftbewertung darzustellen.

Mit einer einzigen Ausnahme konnten fundierte Untersuchungen zum Verhältnis von Typographie und Sprache bzw. Buchstabenstruktur in der Literatur nicht gefunden werden. Lediglich Susanne Wehdes umfangreiches Werk *Typographische Kultur* leistet einen pionierhaften Beitrag, den weder Semiotik noch Linguistik und auch nicht die Psychologie bisher leisten konnten. Die Ziele dieser kulturtheoretischen, von ihrer Methodik her analytisch angelegten Studie werden darin, wie folgt beschrieben:

Ziel ist es, ein operationalisierbares, analytisches Instrumentarium zu entwickeln, mit dessen Hilfe

- 1) unterschiedliche Ebenen und Verfahren der Bedeutungserzeugung durch Typographie plausibilisiert
- 2) die Vielfalt historischer kultureller Semantisierungsprozesse an typographischen Formen erklärt und
- 3) die formalen und funktionalen Neuerungen in der Typographie Anfang des 20. Jahrhunderts begründet werden können (Wehde 2000, 13).

## 2.4 Linguistik und Semiotik

Ein Blick auf bisherige Überlegungen und Ergebnisse der wissenschaftlichen Disziplinen Linguistik und Semiotik zeigt den Stand der Theorien über das Verhältnis von denotativen Schriftzeichen und konnotativen Bedeutungen.

### Linguistik

Im Zentrum unseres Interesses steht die ja die Frage nach dem systematischen Verhältnis von Schrift und Sprache in ihrem jeweiligen Zeichenstatus. In der sprachwissenschaftlichen Forschung immer wieder ein höchst umstrittenes Problem (vgl. Glück 1987).

Innerhalb der Linguistik hat sich die Phonetik als eigener Forschungszweig etabliert, der sich mit der Analyse der tatsächlichen sprachlichen Äußerungen befasst. Allerdings sucht man vergeblich nach einem entsprechenden sprachwissenschaftlichen Forschungszweig innerhalb der Linguistik, der sich mit dem Thema Schriftsprache auseinandersetzt. Einzig das Gebiet der Graphetik wäre hier zu nennen, es ist bisher jedoch noch nicht zu einer Etablierung dieses Zweiges zu einer Forschungsrichtung gekommen, sondern Graphetik erschöpft sich in einem Forschungsdesiderat der Linguistik, wobei sich diese vorwiegend in Debatten zur Terminologie ergeht. Dieser Zustand lässt sich historisch erklären, da sich im Rahmen einer phonozentristischen Sprachauffassung im 19. Jahrhundert Schrift als gegenständliches Zeichensystem eine eigenständige semantische Dimension abgesprochen und der

immateriell vorgestellten Lautsprache „in natürlicher Weise“ untergeordnet wurde (vgl. Weissgerber 1955, 14f.)<sup>2</sup>.

Letztlich hat De Saussure durch sein Werk „Grundfragen der Allgemeinen Sprachwissenschaft“ maßgeblichen Anteil daran, dass Schrift nach wie vor nur als sekundäres, abgeleitetes Zeichensystem angesehen wird, dessen Funktion es ist, (Laut-)Sprache als primäres Zeichensystem abzubilden. Schrift gilt demnach als dem „inneren System der Sprache fremd“:

Sprache und Schrift sind zwei verschiedene Systeme von Zeichen; das letztere nur zu dem Zweck, um das erstere darzustellen. Nicht die Verknüpfung von geschriebenem und gesprochenem Wort ist Gegenstand der Sprachwissenschaft, sondern nur das letztere, das gesprochene Wort allein ist ihr Objekt (De Saussure 1967, 28).

De Saussures Ausführungen gipfeln schließlich in der Aussage: „Die Schrift maß sich eine Bedeutung an, auf die sie kein Recht hat (Saussure 1967, 30).“ Er wird nicht müde auf die seiner Ansicht nach Wichtigkeit der Bedeutung des gesprochenen Wortes hinzuweisen, das Geschriebene sei demnach nur ein bloßes Abbild der Lautsprache und zweitrangig. Diese einst einflussreiche theoretische Position beginnt sich in den letzten Jahren zusehends als unhaltbar zu erweisen. Die Forderung in der linguistischen Sprachwissenschaft geht klar in die Richtung, Sprache in Abhängigkeit von ihren verschiedenen materiellen und medialen Existenzformen zu erforschen (vgl. Giesecke 1992, 27 ff.).

Der informationstheoretische Ansatz geht hierbei weg von der reinen Deskription sprachbezogener Manifestationen hin zur Analyse des Zusammenwirkens verschiedener Elemente der Kommunikation:

Während die moderne Linguistik annimmt, dass das Sprachsystem selbst im Prinzip unabhängig von dem Medium ist, in dem es sich manifestiert, bindet die Kommunikationsanalyse ihre Aussagen jeweils an ein oder mehrere bestimmte Medien. Ihr ist es keinesfalls egal ob die Botschaften gestikulierte, gedruckt, geschrieben oder gesprochen [...] wiedergegeben werden [...] Aus informationstheoretischer Sicht kann die Beziehung zwischen den unterschiedlichen Medien – z. B. zwischen den Laut- und den Schriftzeichen – nur durch Informationssysteme, z. B. durch den Menschen hergestellt werden. Nur für in bestimmter Weise programmierte Informationssysteme (z.B. Menschen) „steht“ ein gedruckter auch „für“ einen handgeschriebenen Buchstaben und beide für einen Laut der Rede. Eine direkte Beziehung zwischen Zeichen gibt es nach dieser Konzeption nicht (Giesecke 1992, 30).

Beispielsweise gelten in dem sogenannten glossematischen Theoriesatz der Sprachwissenschaft, der auf Hjelmslev (1974) zurückgeht, Laut und Schrift als gleichrangig, wiewohl auch dieser Ansatz den Aspekt der Zeichenmaterialität aus dem sprachwissenschaftlichen Gegenstandsbereich ausschließt. Klassifizierbare Einheiten der Schriftebenen werden auch hier nicht unterschieden, wodurch eine Differenzierung nach typographisch-gestalterischen Gesichtspunkten nicht möglich ist.



Dieses weitverbreitete linguistische Paradigma, Laut- und Schriftzeichen seien analog strukturiert (Grapheme und Graphen), basiert im Wesentlichen auf den theoretischen Annahmen der Phonemik (vgl. Althaus 1980, 143). Bei der Bestimmung der Elemente des Schrift(sprach)systems wird demzufolge kein visuell-figuraler sondern ein strukturell-abstrakter Formbegriff zugrunde gelegt. Aufgrund der Vernachlässigung der substantiellen Unterschiede von Schrift und Laut mangelt es der Linguistik an theoretischen Kategorien, um Schrift als graphisches Phänomen entsprechend beschreiben zu können.

Ein vielversprechender methodisch-theoretischer Ansatz zur Lösung dieser Frage liegt im Analyseinstrumentarium der Semiotik: es erlaubt, das typographische Schriftsystem auch unabhängig von seinem Bezug zum Sprachsystem zu betrachten und als visuelles Zeichensystem zu analysieren. Trotzdem hat sich bislang keine inner- oder interdisziplinäre Forschungsdebatte zur Semiotik<sup>3</sup> der Typographie entwickelt.

Ironischerweise war es aber doch ein Linguist, Eric Hamp, der erstmals versuchte, die nichtsprachliche Bedeutungsdimension von typographischen Schriftzeichen zu systematisieren. Er definiert eine unterste Bedeutungsebene mit „hundreds of variety of type-faces and of styles“, die auf „subtle ways“ wirken, sodass deren Wahrnehmung meist unbewusst blieben (Hamp 1959, 2).

Und weiter:

Above this level, we have certain type-faces that give a distinct aesthetic feeling. They are certain styles which, as an amateur, I cannot name, but which, within limits, I can identify [...] for instance there is a serified type-face with heavy tops and bottoms which I associate (especially on posters) with post-Civil War 19th century United States (Hamp 1959, 3).

Hamps treffende, intuitiv richtige Analyse mündet aber schließlich in einem Klassifizierungsdilemma, weil es ihm aufgrund seiner linguistischen Kategorien nicht möglich ist, typographische Unterscheidungsmerkmale als Zeichensystem zu konzipieren:

Though it is not clear just how such features are to be classified and to what precise system they belong, they are surely not graphemic, probably not pregraphemic and almost as probably not paragraphemic. Most likely they belong to systems embracing decorative design...(Hamp 1959, 3).

Unter „paragraphemics“ begreift Hamp so verschiedene Mittel wie Kursivdruck, Großbuchstaben, Frakturschriften usw. Diesen gesteht er auch Konnotationskraft zu, er vermischt jedoch Schriftformen und Auszeichnungsverfahren in einer Zeichenkategorie, was zwangsläufig zu Fehlschlüssen und unbrauchbaren Interpretationen führt.

Als eine entscheidende Weiterentwicklung in der Frage nach dem Verhältnis von Zeichen (Signifikant, Zeichenmittel), Bezeichnetem (Zeichenobjekt, Gegenstand) und Bedeutung (Signifikat, Begriff)<sup>4</sup>, muss an dieser Stelle der Peircesche Interpretantenbegriff diskutiert werden. Es handelt sich dabei um eine umfassendere Grundlage des Verstehens von literarischen, ästhetischen

und nichtsprachlichen Bedeutungen. Als Bedeutung eines Zeichens gelten alle Wirkungen, die durch das Zeichen im Bewusstsein der zeichenwahrnehmenden Person „erzeugt“ werden (vgl. Nagl 1992, 30). Demgemäß stellt sich Bedeutung erst als Wirkung auf einen Rezipienten ein, sie existiert aber nicht a priori und ist abhängig vom Wahrnehmungs- und Deutungsakt des Zeichenbenutzers (Nagl 1992, 58f.).

Genau an diesem theoretisch richtig formulierten Sachverhalt, setzt die vorliegende Studie an, denn eine genauere Analyse der psychologischen Zusammenhänge von Schriftform und Sprache bei der Verarbeitung im Bewusstsein einer zeichenwahrnehmenden Person steht bislang völlig aus.

Neben der personellen Verarbeitung von Schriftzeichen, darf die kulturell bedingte Dimension der Semiotik nicht außer Acht gelassen werden, wie sie von Umberto Eco hauptsächlich ausgearbeitet wurde. Eco spricht davon, dass die Peircesche Interpretantentheorie es erlaube, „Signifikate als kulturelle Einheiten vermittelt anderer kultureller Einheiten zu identifizieren, welche alle durch signifikante Formen ausgedrückt werden“ (Eco, 1972, 80). Dies bedeutet vor allem, ein Zeichen könne nur durch ein weiteres Zeichen gedeutet werden. In diesem Sinne entsteht eine Zeichenfunktion, wenn ein Ausdruck (ein Zeichenmittel) einer Inhaltseinheit korreliert wird (Eco 1987, 76). Neben den Interpretanten als relationierendes Drittes tritt im Ecoschen Modell gleichberechtigt der Code. Eco bezieht dabei den Zeichenbegriff auf einen sozialen Regelbegriff:

Ich möchte vorschlagen, alles Zeichen zu nennen, was aufgrund einer vorher festgelegten sozialen Konvention als etwas aufgefasst werden kann, das für etwas anderes steht. (Eco 1987, 38).

Ecos Versuch einer Verbindung von semiotischer Bedeutungstheorie (Semantik) mit der Untersuchung der Zeichenverwendung in sozialen Zusammenhängen (Pragmatik), wird später noch Gegenstand der Auseinandersetzung (siehe Kap.7) wenn es um die wahrgenommene Bedeutung typographischer Gestaltung in einem soziokulturellen Kontext geht, wie dies etwa bei der Verwendung diverser Schriftformen in politischem Zusammenhang oder auch im Bereich von konkreter Werbegestaltung der Fall war.

## 2.5 Schriftwirkung versus Schriftbedeutung

Bis heute wird im Rahmen der semiotischen Analyse von Typographie die Frage nach dem Zusammenhang von sprachlichen und visuellen Zeichen kontrovers diskutiert und im Wesentlichen zwischen (begriffssprachlicher) Bedeutung und (außersprachlicher) Wirkung von Zeichen unterschieden. Die vorliegende Untersuchung möchte diesem Diskurs einen empirischen Befund hinzufügen, basierend auf den folgenden theoretischen Überlegungen.

Das Phänomen der Bedeutungskonstitution kann nicht nur auf Sprachanalyse basieren, sondern muss den Bewusstseinsprozess des Rezipienten als entscheidenden Faktor betrachten. Verstehen darf daher nicht mit nur als diskursives, begriffliches Erfassen alleine angesehen werden, verstehen kon-

stituiert sich immer auch durch Aspekte wie Wahrnehmungsunterscheidungen oder Emotionen (vgl. Goodman 1987, 126). Schriftformen und in Folge typographische Gestaltung werden in der Regel unbewusst, ohne reflexive Aufmerksamkeit wahrgenommen, wie zahlreiche Studien zur Anmutungsqualität von Druckschriften belegen (vgl. Gutschi 1995, 20ff.). Mit dieser Ebene wird eine „innere Welt“ der Zeichenwirkung angesprochen (vgl. Kapitel zur Erkenntnistheorie S.25), die nicht unmittelbar zugänglich ist, aber zeichenhaft strukturiert und vermittelt und sich sekundär verbalisieren lässt (vgl. Schönrich 1990, 58f.).

Zudem gilt es zu beachten, dass Schriftformen in hohem Grad physiologisch wirksam sind und die Vermutung liegt nahe, dass dies kulturell vermittelt und erlernt wird:

Die Analyse- und zeichentheoretische Konzeptionalisierung von Typographie lenkt den Blick unweigerlich auf den Wahrnehmungsakt lesen und dessen physiologische, psychische und kognitive Aspekte. Typographische Gestaltungsprozesse wirken gezielt auf den Lese- und Verstehensprozess ein [...] Es ist zwischen dem aktuellen Prozess des Lesens als Gegenstand der Wahrnehmungsforschung und Psychologie und den potentiellen Zeicheneffekten als Gegenstand der Zeichentheorie zu unterscheiden. Wahrnehmungs- und Kognitionsprozesse sind wesentliche Einflussgrößen typographischer Pragmatik und entsprechend in der Analyse zu berücksichtigen [...] Ergebnisse aus der Wahrnehmungsforschung bilden nicht zuletzt die Grundlage für die typographische Gestaltungspraxis, sie dienen der Legitimation metasprachlicher Regelbildungen zu Typographie und nehmen so Einfluss auf die Zeichenverwendung und die Semantisierung von typographischen Zeichenmitteln (Wehde 2000, 61).

Die semiotische Analyse nach Peirce bezieht wichtige Aspekte der typographischen Bedeutungswirkung mit ein, indem perzeptive Effekte typographischer Ausdrucksmittel als dynamische Interpretanten gesehen werden. Im Hinblick auf den Leseakt erweisen sie sich als handlungs- und verhaltenswirksam. Die apperzeptive Ebene der Zeichenwirkung kann demnach als unmittelbarer Interpretant aufgefasst werden, wodurch primär das Erleben des Wahrgenommenen in den Mittelpunkt der Analyse rückt: „So wie ein Musikstück, kann auch die typographische Dimension eines Textes ein Zeichen sein, dessen Interpretant zunächst nichts anderes ist als eine Reihe von Gefühlen“ (Peirce, zit. aus Nagl 1992, 40).

Von der Praxis her gesehen, kommentiert der renommierte deutsche Typograph und Buchgestalter Hans-Peter Willberg das Verhältnis von Schriftwirkung und Bedeutungsgenerierung:

Natürlich macht sich kein Leser über die Wirkung der Typographie des Buches, in dem er gerade liest, Gedanken; über die Mittel, wie diese Wirkung zustande kommt, schon gar nicht. Dennoch ist diese Wirkung vorhanden. Die Form der Schrift, die Typographie der Seiten spricht immer mit, sie hat immer Bezug zum Inhalt, positiv wie negativ. Neutrale Typographie gibt es nicht (Willberg 1984, 81).

## 2.6 Druckschrift als visuelles Ausdruckssystem

Generell gesehen, kann Druckschrift im Rahmen ihrer Verwendung als typographisches Gestaltungsobjekt (Schriftentwurf) wie auch Gestaltungsmittel (Schriftanordnung, Satz), in zwei Punkten beschrieben werden:

- 1) als sekundäres Zeichensystem
- 2) als Zeichenträger

Wie zuvor schon erörtert, bildet Schrift als sekundäres Zeichensystem ein primäres Zeichensystem ab, nämlich die (Laut)Sprache. Es konstituiert sich aus distinkten Zeichen, den Buchstaben. Buchstaben fungieren in diesem Sinne als Signifikanten mit je eindeutiger denotativer Bedeutung (ihrem Lautwert bzw. Buchstabennamen). Ihre Kombination wird durch die grammatischen Regeln des primären Zeichensystems Sprache gesteuert.

Schrift als Zeichenträger stellt somit die materielle Voraussetzung für die visuelle Fixierung von Sprachzeichen dar. Als solche können Schriftzeichen erneut zweifach beschrieben werden:

- 1) als visuelle Formen, als Zeichengestalten, d.h. als abstrakt-formale Konfiguration graphischer Merkmale (Coulmas 1982, 135)
- 2) als physikalisch-gegenständliche Materialität, sozusagen als Zeichensubstanz, d.h. als stoffliche Verkörperung der Schriftsprache.

Angesichts dieser, hier theoretisch formulierten, „Doppelnatur“ können typographische Schriftzeichen zugleich als sekundäres Zeichensystem, „das ein anderes Zeichensystem symbolisiert“, und als autonomes, primäres Zeichensystem „mit unmittelbarer Symbolisierung von Bedeutungseinheiten“ fungieren (Holenstein 1980, 323). Diese Zweifaltigkeit von Schrift kann – und das zeigt die Theorie der visuellen Wahrnehmung, vor allem aber die Entwicklung der typographischen Praxis – problemlos getrennt gehandhabt werden. Die spezifische Zeichenstruktur von Schrift ist nicht zuletzt Grundlage der Ausdifferenzierung einer zweckorientierten Gebrauchstypographie und einer ästhetisch motivierten, sogenannten „Kunsttypographie“.

### denotativ versus konnotativ

Die zentralen Einheiten in diesem Regelwerk bilden die denotative und die konnotative Codierung von Schriftzeichen.

Die denotative Codierung regelt die Korrelation von Schriftzeichen und lautlichen bzw. lexikalischen Einheiten von Sprache. Sie garantiert die regelhafte Zuordenbarkeit von typographischen und sprachlichen Ausdruckseinheiten. Die denotative Codierung stellt begriffssprachliche Lesbarkeit her und ist hochgradig konventionalisiert.<sup>6</sup> Die konnotative Codierung regelt die Korrelation der materiellen und graphischen Gestaltungseinheiten des typographischen Ausdruckssystems mit semantischen Einheiten des kulturellen Inhaltssystems. Typographie kann deshalb als sprachunabhängiges Ausdrucks- und Bedeutungs-

system angesehen werden [...] Aufgrund der funktionalen Unabhängigkeit von denotativer und konnotativer Codierung sind die Möglichkeiten der konnotativ-semantischen Besetzung typographischer Ausdrucksformen nahezu unbegrenzt. Dies erklärt warum die Bedeutungskonstitution an und mit Schriftformen in der Geschichte der Typographie so unterschiedliche Ausdrucksfunktionen erfüllen konnte, wie Gefühlseindrücke zu vermitteln, einen Textinhalt auszudrücken oder aber Zeichen einer Epoche oder nationalen Identität zu sein [...] Die zweifache Codierung erlaubt auch das gleichzeitige Nebeneinander unterschiedlicher, auch gegensätzlicher konnotativer Codierungen derselben typographischen Ausdruckseinheiten (Wehde 2000, 86f.).

Ob Schriftformen als Teil eines typographischen Ausdruckssystems, wie zuvor behauptet, tatsächlich sprachunabhängig sind, bleibt abzuwarten. Diese Behauptung wird aufgrund der Ergebnisse des empirischen Teils dieser Arbeit möglicherweise einer Korrektur unterzogen werden müssen.

Zudem sei auf den wesentlichen Punkt der Herkunft und des Gebrauchs von Schriftformen hingewiesen, einem wesentlichen Faktor bei der Herausbildung von konnotativen Codierungen.

## 2.7 Der Buchstabe als Teil des Systems Schriftform

Die Analyse des Verhältnisses von Schriftform in Abhängigkeit zum primären Ausdruckssystem Sprache steht im Zentrum der empirischen Untersuchung dieser Arbeit. Daher ist es unumgänglich, die graphisch-formalen Aspekte der kleinsten Einheiten visuell dargestellter Sprache genauer zu untersuchen: die Buchstaben und ihre kognitiven Implikationen.

Einfach gefragt: Welche Merkmale machen den Buchstaben „A“ zu einem „A“, das als ebensolches wahrgenommen wird. Tatsache ist, dass jeder Buchstabe in einer unendlichen Variation graphisch darstellbar und trotzdem eindeutig erkennbar ist (vgl. Wehde 200, S. 73). Es stellt sich die Frage, wie der Typus eines Buchstabens genau definiert ist. Als Typus wird allgemein der normative Zeichenaspekt bezeichnet, aufgrund dessen ein Zeichenereignis immer wieder (re)produziert und seine Exemplare als Varianten eines zugrunde liegenden Modells identifiziert werden können (vgl. Schönrich 1990, 239).

Coulmas spricht in diesem Zusammenhang davon, dass „zentrale Merkmale [eines Schriftzeichen-Exemplars] [...] keine Modifikation [dulden], während nicht distinktiv wirkende periphere graphische Merkmale zu ornamentalen Zwecken variiert werden können“ (Coulmas 1982, 135). Demnach gäbe es eine endliche Menge benennbarer Merkmale, die allen Buchstabenexemplaren des gleichen Typus gemeinsam wären und die ein Zeichenvorkommen als Exemplar eines Buchstabens produzierbar und identifizierbar machen. Das Modell von Coulmas geht von einer Art „Ur-Form“ der Gestalt des Buchstabens aus, welche es möglich macht, gewisse distinkte Formmerkmale zu isolieren.

Wehde hingegen widerspricht dieser Auffassung:

Demgegenüber möchte ich behaupten, dass der Typus eines Buchstabens gerade nicht explizierbar ist, sondern als kognitiv-mentales und sozial-konsensuelles Vorstellungsschema völlig abstrakt und substantiell unbestimmbar bleibt (Wehde 2000, 71).

Auch Ergebnisse empirischer Leseforschung legen nahe, „bei der Worterkennung eine Ebene anzusetzen, die die wahrgenommenen Komplexe visueller Merkmale als Element einer Klasse („Das ist ein A“) kennzeichnet, die als solche nicht mehr durch visuelle Merkmale bestimmt ist (Günther 1988, 156).

In diesem Licht erscheint es schwierig, ein einheitliches, endliches Repertoire von Formmerkmalen zu definieren, das eine eindeutige Klassifizierung und metasprachliche Beschreibung des vielgestaltigen Druckschriftbestandes erlauben würde. Ein Hauptgrund dafür liegt in der „Toposensibilität“ (Eco 1987, 249), der visuellen Gestaltungsmerkmale von Schriftzeichen: Lage und Position der graphischen Merkmale zueinander und zur Grundlinie der Schrift (z.B. Ober- und Unterlängen von Buchstaben) wirken immer auch als distinkte Zusatzeigenschaft.

Dies würde bedeuten, dass die Annahme der eindeutigen Unterscheidbarkeit essentieller graphischer Merkmale an Buchstaben lediglich als heuristische Hilfskonstruktion ihre Gültigkeit beanspruchen kann. Als diese ist sie aber zur Differenzierung bzw. Verallgemeinerung auf Klassen von Schriftformen unerlässlich, wiewohl der konkrete Visualisierungsprozess, ergo der konkrete Erkenntnis- bzw. kognitive Verarbeitungsprozess eines Buchstabens offensichtlich mit graphischen Klassifikationsmerkmalen in keiner Weise auch nur annähernd hinlänglich beschrieben oder erklärt werden kann.

Dies macht der berühmte „Meta-Font“-Streit in den 1980er-Jahren zwischen Donald Knuth und Douglas Hofstadter deutlich. Knuth (vgl. Knuth 1982), der einen universellen „Meta-Font“<sup>5</sup> auf Basis von 270 verschiedenen Versionen der Schriftform *Caslon* entwickelte, beschreibt den Kern seiner Arbeit so:

There was an overall design concept loosely tying all these fonts together so that they were recognizably „Caslon“, although the changes in size and weight were accompanied by more or less subtle changes in the letter shapes. We can regard this overall design as a meta-font [...], the meta-font governed the metamorphoses (Knuth 1982, 4).

Knuth nimmt konsequenterweise an, im Anschluss an die Formationsregeln, die es erlauben, alle Varianten *einer* Schriftfamilie zu erfassen und zu generieren, dass es möglich sein müsste auch ein „Programm“ zu finden, durch das *alle* denkbaren Schriftvariationen beschrieben und erzeugt werden können.

Dagegen sieht Hofstadter in seiner Kritik dieses Konzeptes das Kernproblem der wahrnehmungsbezogenen Generation der Buchstaben auf diese Weise:



- 1) underneath all „A“s there is just one grand, ultimate abstraction that can be captured in a finitely parametrizable computational structure
  - 2) every conceivable particular „A“ is just a product of this machine (Hofstadter 1982, 309f.)
- Underneath or behind each instance of „A“ there lurks a concept, a Platonic entity, a spirit. This Platonic entity is not an elegant shape such as the Univers „A“, not a template with a finite number of knobs, not a topological or group-theoretical invariant in the same mathematical heaven, but a mental abstraction – a different sort of beast (Hofstadter 1982, 329).

Demgemäß muss das figurale Modell eines „A“ und dessen Variationsspielräume als „set of test-criteria“ konzipiert werden, die als kognitiver Erkennungscode in jedem Wahrnehmungsakt angewandt werden.

Die so einem jeden Buchstaben innewohnende Natur bringt es mit sich, dass es ein aussichtsloses Unterfangen ist, die Schaffung von Schriftexemplaren zu normieren bzw. zu standardisieren. Daher kann es für die typographische Gestaltung von Schriftzeichen keine Grammatik geben. Sehr wohl aber existiert eine Grammatik der Sprache.

Wie diese beiden Systeme, die Sprache gebunden an ein grammatikalisches Regelwerk und die Schriftform, normativ nicht darstellbar, sondern kognitiv im Wahrnehmungsakt konstituiert, aufeinander einwirken oder tendenziell einander entgegenwirken ist eine spannende Frage, auf welche mit den Ergebnissen der empirischen Untersuchung eine Antwort gesucht wird.

## 2.8 Emotion und Sprache

Emotionen (vgl. S. 51) wie auch die Auseinandersetzung mit dem Themenkomplex Sprache sind wichtige psychologische Forschungsgebiete. Die beiden Bereiche blieben bisher jedoch so gut wie unverbunden. Vor allem der Einfluss von Emotionen auf den Sprachinhalt wurde von aktueller psychologischer Grundlagenforschung bisher völlig außer Acht gelassen (vgl. Battacchi 1997). So existiert meines Wissens keine fundierte Theorie dazu, wie Emotionen spontane Sprachproduktionen inhaltlich beeinflussen. Dies nimmt umso mehr Wunder, als etwa viele Psychotherapien und im Besonderen die traditionsreiche Psychoanalyse sprachorientiert arbeiten und allgemein betrachtet „talking cures“ darstellen. Psychoanalytische Autoren (vgl. Freedman & Grand 1977) haben zwar den Zusammenhang zwischen kommunikativen und emotionalen Strukturen betont und die Brückenfunktion der Sprache zwischen innerer und äußerer Wirklichkeit herausgearbeitet. Ein Modell zum Verhältnis von Zustandsemotionen und sprachlichen Äußerungen existiert bislang hingegen jedoch nicht.

Einerseits können Emotionen empfunden werden, ohne dass diese in Form einer sprachlichen Äußerung zum Ausdruck kommen. Andererseits können Emotionen aber auch als Sprache an sich aufgefasst werden. Die Gefühlskomponente der Emotionen kann als ein Darstellungsmodus eines Urteils verstanden werden. So entspricht das Furchterlebnis etwa dem Urteil: „Diese Situation ist gefährlich“.

Geht es um – zumeist höchst spekulative – Erklärungsansätze zum Ursprung der Sprache, spielen auch hier Emotionen eine gewichtige Rolle.

Sprache könnte sich ursprünglich aus einem System von Gesten entwickelt haben, das später dann in ein Lautsystem transformiert wurde, wobei Emotionen eine bedeutsame Rolle zukam (Battacchi 1997, 10).

Im Folgenden sei der Versuch unternommen, das Konzept „Emotion“ in einer für die Fragestellung der Untersuchung sinnvollen Weise einzugrenzen und zu definieren, was hier gemeint ist, wenn von „emotionaler“ Wahrnehmung von Schriftformen die Rede ist.

Vorweg sei gesagt, eine allgemeingültige, allseits anerkannte Emotionsdefinition gibt es nicht. Eine Schwierigkeit der Emotionsdefinition (vgl. Scherer 1990) besteht darin, dass das subjektive Gefühlserleben nicht mit Bezug auf Außenweltsachverhalte beschrieben werden kann. Die Gefühlskomponente der Emotionen ist ein persönlich erfahrbarer Zustand, der sich einer Fremdbeobachtung entzieht. Emotionen werden aber als reaktive Syndrome aufgrund des Ausdrucksverhaltens (Gesicht, Haltung, Stimme) zu von außen wahrnehmbaren und beschreibbaren Phänomenen. Und in diesem Sinne wollen sie im Rahmen der folgenden empirischen Untersuchung auch verstanden werden, Emotion als klar beschreibbares und unmissverständlich wahrnehmbares (Ausdrucks)Phänomen.

Uns interessiert in dieser Studie daher vor allem die ausdruckspezifische Komponente von Emotionen. Damit soll aber keinesfalls der multidimensionale Hintergrund des Emotionskomplexes vergessen werden, wie er etwa im Komponentenprozessmodell von Scherer (1984) beschrieben wird: Emotionen werden hier als multidimensionale, reaktive Syndrome beschrieben, die in zeitlich begrenzten Sequenzen von aufeinander bezogenen Zustandsänderungen auftreten, im speziellen in den fünf organismischen Subsystemen, dem Informationsverarbeitungs-, dem Versorgungs-, dem Steuerungs-, dem Aktions- und dem Monitorsystem.

Beschränkt man sich auf die sogenannten fundamentalen Emotionen (Zorn, Trauer, Freude, Ekel, Überraschung, Angst), so werden diese von Befürwortern eines kategorialen Emotionsmodells (vgl. Izard 1977) als „Qualia“ gewertet, als nicht weiter reduzierbare und in sich nicht analysierbare Bewusstseinsqualitäten. Sie werden als mentale Qualitäten eigener Art definiert, mit einer kommunikativen Funktion innerhalb und außerhalb des Organismus; die Bedeutungen der Emotionen erscheinen außersemantisch. Emotionen tragen demnach ihre Bedeutung in sich selbst und verweisen auf nichts anderes außer sich. Anders ausgedrückt, die Emotionsbegriffe sind semantische Primitive, die nicht weiter analysierbar erscheinen (Johnson-Laird & Oatley 1989).

Für die Fragestellung dieser Studie ist jedoch das Zusammenspiel von Kognition und Emotion von höchst interessanter Bedeutung, wiewohl den emotionalen Aspekten der Informationsverarbeitung lange Zeit und im Grunde bis heute nicht jene Beachtung im Rahmen psychologischer For-

schung entgegengebracht wird, wie dies bei kognitiven Prozessen der Fall ist. So kritisierte der russische Pionier der Sprachpsychologie Lev Vygotski (1934) die traditionelle Psychologie wegen ihrer künstlichen Abtrennung der intellektuellen Dimension von affektiven Elementen. Ein solcher Untersuchungsansatz „verschließe den Zugang zu den Grundlagen des Denkens“. Diesen Grundlagen des Denkens möchte diese Studie zumindest ansatzweise mit einem Modell der sprachabhängigen, emotional konnotierten Schriftwahrnehmung gerecht werden.

Aus dem Umstand, dass es wesentlich mehr unterscheidbare Reize als Wörter gibt, folgt, dass die Benennungen nicht genau der wahrnehmbaren Umwelt entsprechen, sondern sie vereinfachen: viele unterscheidbare Reize (z.B. Farben) werden durch ein Wort in eine Kategorie zusammengefasst. Aus diesem Zusammenhang leitet sich die Unmöglichkeit einer eindeutigen Kommunikation ab. Schildert man einer Person ein Objekt oder ein Ereignis, das ihr unbekannt ist, so wird das Verständnis ungenau ausfallen und nur eine Annäherung an die objektive Wirklichkeit darstellen. Nach Herkner (1991) ist zu vermuten, dass die Bedeutungsübereinstimmung bei Hörer und Sprecher umso geringer sein sollte, je abstrakter der besprochene Inhalt ist.

An diesem Punkt zeigt sich der Vorteil des Versuchsmaterials der vorliegenden Studie deutlich. Indem sich der Autor hier auf die bildliche wie begriffliche Darstellung unmissverständlicher Basis-Emotionen beschränkt, kann eine mehrdeutige Interpretation ausgeschlossen werden (siehe Kap. 4, S. 51, Versuchsmaterial). Es handelt sich dabei im besten Sinne um nicht weiter analysierbare „primitive“ Begriffe, wie Johnson-Laird & Oatley (1989) die Kategorie fundamentaler Emotionen bezeichnet.

## 2.9 Ästhetik, Anmutung und sinnliche Wahrnehmung

Die zentrale Fragestellung dieser Arbeit versucht den Zusammenhang von ästhetisch unterschiedlich gestalteten Schriftformen und Buchstabenstrukturen (als sprachabhängiges Regelwerk dargestellt) und deren emotionale Wahrnehmung mit einem empirischen Ansatz zu untersuchen. Ein auf die Fragestellung abzielender philosophischer Exkurs, die ästhetische Wahrnehmung generell betreffend ist daher notwendig, schließlich wird von Typographen und vielmehr noch von Laien immer wieder von einer ästhetischen Ausstrahlung, einer Anmutung oder einer Atmosphäre von Druckschriften gesprochen. Selbst den mittlerweile rund 30 Studien bzw. Experimenten zur Wirkung von Druckschrift – betrieben aus den unterschiedlichsten Erkenntnisinteressen – haften Titel an, die sich bei genauerer Analyse als wenig trennscharf herausstellen: so titelt Anna Berliner (1920) mit „Atmosphärenwert von Druckschriften“, Berger et. al (1993) schreibt „Anmutungsqualitäten von Druckschriften“ und Brinton (1961) nennt seine Studie „The feeling of type faces“. Im begrifflichen Sinne korrekter drückt sich hier schon Benton (1982) aus: „The connotative dimension of selected display typefaces“ lautet der Titel dieser zumindest von der Überschrift her gelungenen Untersuchung (eine Übersicht dazu siehe Gutschi 1995, 37 ff.).

Die philosophische Ästhetik hat in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts einen radikalen Wandel erfahren. Dieser resultierte aus mehreren Entwicklungen: der Wiederentdeckung des menschlichen Leibes, der Rehabilitation der Sinnlichkeit, der explosionsartigen Erweiterung künstlerischer Möglichkeiten und Darstellungsformen durch die sogenannte „Avantgarde“ und schließlich der phänomenologischen Bewegung, von Husserl ausgehend bis zu Ludwig Klages (1970), um nur einen wichtigen und aktuellen Vertreter dieser Strömung zu nennen.

Der deutsche Philologe Joachim Küpper spricht in diesem Zusammenhang unter Verwendung des in den sechziger und siebziger Jahren des 20. Jahrhunderts geprägten Begriffs der *ästhetischen Erfahrung* sogar von einem *aesthetic turn*: „Eine Ästhetik, die vom Begriff der Erfahrung ausgeht, kann nicht auf eine Theorie der Kunst beschränkt sein [...] Die kunsttheoretisch motivierte Wendung zur ästhetischen Erfahrung [...] hat zu einer grundlegenden Pluralisierung des Feldes der Ästhetik geführt; Design, Mode, Körpertechniken, Medien, Natur – all dies gehört nun dazu“ (Küpper 2003, 9ff.). Für die vorliegende Arbeit von besonderem Interesse ist die Frage nach dem Verhältnis von *Subjektivem* und *Objektivem*, und hier gelangen wir zur erkenntnistheoretischen Kernfrage dieser empirischen Untersuchung: das Ästhetische etwa einer Schriftform kann in keinster Weise von ihrer objektiven Beschaffenheit bestimmt werden, sondern einzig und allein durch die Aktivitäten des wahrnehmenden Subjekts, welche dieses auf den Gegenstand ausübt. Dies deckt sich mit den Ergebnissen dieser Studie (vgl. Seite 127, Modell der Schriftwirkung in der Wahrnehmung), indem hier gezeigt werden konnte, dass eine Schriftform zwar eine formal definierbare Kategorie sein kann, aber für sich alleine kein ästhetisches Konstrukt bildet, sondern dieses erst im Zuge der Wahrnehmung durch eine Person entstehen kann, die unter einer Vielzahl unterschiedlichster Einflussvariablen steht.

Ästhetische Erfahrung, als moderner Begriff zur Zusammenfassung subjektiver und empirisch schwer zugänglicher Prozesse, kann demnach so verstanden werden:

Ästhetische Erfahrung erscheint als eine Weise, sich in der Welt zu orientieren. Mehr noch: der Grad der Ausbildung dieser ästhetischen Orientierungsweise erscheint als wesentlicher Gradmesser für das Gelingen einer Kultur [...] soziale und kulturelle Transformationen lassen sich als Prozesse der „Ästhetisierung“ beschreiben. [...] ob es überhaupt so etwas gibt wie eine Gestalt der ästhetischen Erfahrung, die für *die* Kunst spezifisch ist? Ob nicht für die verschiedenen Künste von ebenso vielen verschiedenen Weisen der ästhetischen Erfahrung die Rede sein muss [...] schließlich gehört zu einer überzeugenden Theorie der ästhetischen Erfahrung eine Theorie ihrer selbst (Küpper 2003, 9–14).

Dieser Wandel der Ästhetik war im Kern eine Rückbesinnung auf das, was sie ihrem Namen nach immer schon sein sollte: αἰσθησιζ, der griechische Terminus für Wahrnehmung, die Lehre von der sinnlichen Erkenntnis.

Einen für die Fragestellung diskussionswürdigen Ansatz in diese Richtung entwickelte der deutsche Philosoph Gernot Böhme, indem er – ausgehend



von der klassischen Ästhetik – eine allgemeine Wahrnehmungslehre mit dem programmatischen Titel *Aisthetik* entwickelt, dem ursprünglichen antiken Bedeutungsgehalt von *aisthesis* entsprechend:

Aufs Ganze gesehen ist die bisherige Ästhetik nicht Aisthetik, d.h. gerade die Sinnlichkeit kommt in ihr zu kurz. Sie ist nicht eine Theorie sinnlicher Erfahrung, sondern der intellektuellen Beurteilung. Das bedeutet insbesondere, dass die menschliche Leiblichkeit in ihr keinen Platz hat [...] Ferner hat die traditionelle Ästhetik der *emotionalen* Beteiligung am ästhetischen Gegenstand nicht hinreichend Rechnung getragen (Böhme 2001, 30).

Die von Böhme entwickelten Thesen sind durchwegs einleuchtend, geht es Böhme doch primär nicht um Kunst und die Erfahrung von Kunst, sondern um ein differenziertes Wahrnehmungsvermögen, das im Alltag genauso erfordert sein kann wie angesichts von Kunstwerken. Ästhetische Wahrnehmung bleibt demnach nicht bei einem Reiz-Reaktionsschema stehen, sondern nimmt in der Wahrnehmung die Wahrnehmbarkeit der Welt selbst wahr. Zentral für diese Form der Wahrnehmung ist für Böhme die Wahrnehmung von Atmosphären, womit wir wieder bei der zuvor zitierten „Atmosphäre“ von Druckschriften angelangt wären. Unter Atmosphären versteht Böhme jedoch vielmehr komplexe Stimmungen, die wir nicht auf die Wahrnehmung einzelner Dinge reduzieren können, wie etwa die Atmosphäre einer muffigen Wohnung oder einer gewitterschwülen Landschaft:

Die Atmosphären sind etwas, das allenfalls *mit* wahrgenommen wird oder das alles wahrgenommene in eigentümlicher Weise *tönt* [...] Atmosphären sind für die Stimmungsqualität entscheidend [...] Sie muten uns in jeweils charakteristischer Weise an und modifizieren so unsere Befindlichkeit [...] Dabei ist von Bedeutung, dass Atmosphäre etwas zwischen Subjekt und Objekt ist, nämlich ihre gemeinsame Wirklichkeit [...] Da sie in diesem Sinne auch dem Subjekt gegenüberstehen und auch mehrere Subjekte von *einer* Atmosphäre betroffen werden können und sich sogar über ihren Charakter verständigen, kann man die Atmosphären als quasi-objektive Gefühle bezeichnen (Böhme 1998, 7–9).

Was Böhme vor allem zu leisten imstande ist, ist die notwendige Differenzierung zwischen ästhetischen und alltäglichen Wahrnehmungen. Liessmann (2004, 17) spricht in diesem Zusammenhang lieber von „ästhetischen Erfahrungen“, bei denen sich allerdings die Schwierigkeit auftut, was das spezifisch ästhetische daran überhaupt ausmacht: „Man könnte auch sagen, dass der Begriff der ästhetischen Erfahrung gegenüber dem Ästhetischen letztlich überdeterminiert ist, der ästhetischen Wahrnehmung trotz aller Ausdehnung unterbestimmt bleibt“. Ästhetische Erfahrung könne, so Liessmann, nur das Resultat eines komplexen Prozesses sein, in dem sinnliche, emotionale Eindrücke, Erinnerungen, Erwartungen, Urteile und Wissenspartikel miteinfließen. Folglich muss die Frage lauten, warum angesichts einer Vielzahl von Gesichtern das eine Antlitz als ästhetisch interessant wahrgenommen

wird, während der Blick über die anderen hinweggleitet? Die Antwort darauf liegt zumindest ansatzweise darin begründet, dass bereits auf der unmittelbaren Ebene der Empfindung das Wahrgenommene etwas in uns auslöst, was die Wahrnehmung überschreitet. Als Mittler zwischen Wahrnehmung und Erfahrung, nicht als deren Korrektur, schlägt Liessmann schließlich den Begriff der „ästhetischen Empfindung“ vor:

Was sich angesichts des Ästhetischen in einem Menschen ereignet, sowohl bei alltäglichen Begegnungen als auch in der Konfrontation mit Kunst aller Art [also auch ästhetische Schriftformen], scheint erst einmal eine Palette von Empfindungen hervorzurufen [...] mit denen wir sowohl die Ästhetik des Alltags – Design, Schriften, Mode, Architektur – als auch die alltägliche Ästhetik der mehr oder weniger elaborierten Inszenierungen von Kunst und Kultur begleiten (Liessmann 2004, 20).

Wichtig in diesem Zusammenhang ist das Verhältnis von Wahrnehmung und sprachlicher Bezeichnung ebendieser. Wenn jemand sagt, *Ich sehe einen Baum*, so analysieren wir ja nicht unmittelbar die Wahrnehmung, sondern gehen von einer Äußerung über die Wahrnehmung aus. Das birgt die Gefahr in sich, anstelle von Wahrnehmungsanalyse Sprachanalyse zu betreiben. Gerade diesen problematischen Umstand versucht die Konstruktion der empirischen Untersuchung dieser Studie zu vermeiden, indem rein auf der Ebene der sinnlichen Wahrnehmung versucht wird, emotionale Wahrnehmungen über das subjektive Werturteil auf einer perzentualen Skala als ästhetische Empfindungen abzubilden. Genau dies geschieht durch die bildliche Wiedergabe der „reinen“ Emotion bzw. durch die Darstellung des Emotionsbegriffs selbst – die zwischengeschaltete sprachliche Ebene wird somit ausgeschaltet: erst dadurch kann der Einfluss der Buchstabenstruktur einer Sprache zum unverfälschten Untersuchungsgegenstand selbst werden (vgl. S. 34ff., Fragestellung).

## 2.10 Schriftwahrnehmung und Wissen

„Mögen und bevorzugen wir das, was wir schon kennen?“ (vgl. Leder, 2003, 293) oder liegt nicht gerade im Neuen, Unbekannten, aufreizenden eine Attraktion verborgen, die unsere Wahrnehmung stimuliert und starke Emotionen freisetzt? Was überraschenderweise selbst für die Betrachtung von Kunstwerken nur bedingt zu gelten scheint, dürfte bei der Empfindung von Schriftanmutung voll zu tragen kommen. Wie sonst ist der Umstand zu erklären, dass angesichts einer noch nie dagewesenen Fülle an verfügbaren (neuen) Schriften, in mehr als zwei Drittel aller Anwendungen lediglich 20 verschiedene Schriften von Gestaltern eingesetzt werden? (vgl. Rögner, 1995).

Aus lernpsychologischer Sicht ist dieser Zusammenhang von Vertrautheit und Gefallen anhand der Versuchsreihen von Zajonc (1968) im „mere-exposure-paradigma“ ausreichend beschrieben und abgehandelt worden: Bei wiederholter, reiner Darbietung eines Reizes besteht ein starker positiver Zusammenhang zwischen Gefallen und Vertrautheit. Dieser Vertrautheitseffekt

fekt wird mit der Veränderung kognitiver Strukturen durch die wiederholte Darbietung erklärt und tritt auch bei subliminaler Präsentation der Reize auf, was den Schluss nahelegt, dass die menschliche Wahrnehmung primär Dinge bevorzugt, die leicht zu verarbeiten sind, wobei bekannte Inhalte hier eindeutig im Vorteil sind, schneller verarbeitet zu werden. Demnach könnte man Vertrautheit als generelles Wirkprinzip für ästhetische Urteile heranziehen.

Nun zeigen aber etwa Untersuchungen zum mere-exposure-Effekt bei Kunstwerken einen gegenteiligen Befund. So fand etwa Bornstein in einer Meta-Analyse von mehr als 200 Experimenten zum mere-exposure-effect bei Kunstobjekten, Gemälden und Zeichnungen keinen oder nur einen inkonsistenten Zusammenhang zwischen Häufigkeit der Darbietung und dem Anstieg im Gefallen. In diesem Zusammenhang stellt Stang (1974) fest: „that enhanced evaluative meaning is more likely [...] with paralog, idographs and portraits than with abstract visual patterns“. Aber spielt denn nicht gerade Gefallen eine herausragende Rolle bei der Beurteilung von Kunst, Design und im Allgemeinen auch von Schriftdesign? Besonders interessant für die vorliegende Studie ist die Feststellung, dass speziell im Bereich der abstrakten Kunst (also auch der durchaus abstrakten Bedeutung der Form von Buchstaben), der Vertrautheitseffekt, ergo daher auch der Lerneffekt im Zusammenhang mit ästhetischer Präferenz keine entscheidende Rolle zu spielen scheint.

Zusammengefasst muss die Aussagekraft von Laboruntersuchungen obenstehender Fragen angezweifelt werden, da nicht nur die Wahl der Stimuli zum Teil methodisch problematisch erscheint (nur eine bestimmte Klasse von Gemälden eines Stils), sondern etwa auch Ergebnisse zum Sättigungseffekt (wiederholte Präsentation führt zu rascher Abnahme an Gefallen) nicht im Einklang mit unseren Alltagserfahrungen stehen. Von unseren „Lieblingsbildern“ wissen wir, dass wir uns im Alltag permanent und übermäßig oft an ihnen erfreuen können, ohne dass eine Sättigung eintritt.

Warum gerade die zuvor beschriebenen Konzepte auf dem Gebiet der modernen, abstrakten Kunst, wie auch bei der Wahrnehmung von (abstrakten) Schriftformen zu kurz greifen, hat Helmut Leder (2001) in diversen Experimenten bewiesen. Zentral für diesen Ansatz ist die Berücksichtigung des Wissenssystems des Rezipienten. Laut Leder bietet die Kunst der Gegenwart (wie auch die Schriftkunst) dem Betrachter eine Art Wissenssystem, in dem er sich umso besser zurechtfindet, je mehr er über wesentliche Merkmale weiß. „Und diese Merkmale sind eben die verschiedenen Stile (auch bei Schriften), Stilelemente und ihre individuellen Ausprägungen“ (Leder, 2003, 302).

Als besonders aufschlussreich hat sich in diesem Zusammenhang die Untersuchung der Wahrnehmungsunterschiede zwischen Experten und Laien hinsichtlich der ästhetischen Erfahrung herausgestellt. Generell gilt dabei, dass Experten mit zunehmendem Wissen zunehmend subtilere Eigenschaften bemerken und sich fast automatisch auf stilistische und semantische Aspekte konzentrieren. Laien hingegen wenden in einem Bewertungsexperiment etwa, keine explizite Kriterien des Stilgefallens an, stattdessen kom-

men hier vermehrt sozial gefällige oder sichere Strategien der Beurteilung zu tragen. Daher besteht im psychologischen Experiment durchaus die Gefahr, den Unterschied zwischen Laien und Experten zu überschätzen, denn die stattfindenden Prozesse sind wohl rein kunstspezifischer Natur und keine allgemeingültigen kognitiven Kategorien, wie dies Winston (1997, 8) auf den Punkt bringt: „recognizing that typicality of style [...] represents an evolved cultural practice rather than a fundamental category of thought“.

Dass signifikante Unterschiede in der reinen Beurteilung der Schriftform zwischen Experten und Laien bestehen, konnte auch der Autor (vgl. Gutsch 1995, 145ff.) in einer empirischen Studie belegen. Überraschend jedoch das Ergebnis, wenn etwa die ästhetische Form einer Schrift als passend zu einem emotionalen Inhalt bewertet werden muss. In diesem Fall ist der bei der „reinen“ Wahrnehmung der Form bestehende Unterschied zwischen den beiden Gruppen plötzlich gänzlich verschwunden. Offensichtlich werden in diesem Fall Wissenskonzepte der Experten von der realen subjektiven Wahrnehmung überlagert und gelangen hier nicht zum Einsatz. Ein interessanter Befund, der zeigt: wiewohl bestimmte Emotionen mit spezifischen ästhetischen Schriftformen korrespondieren, so muss die Wahrnehmung von Druckschrift und ihre semantische Konnotation immer den Bezug zum Inhalt berücksichtigen, ebenso wie die Verwendungsgeschichte einer Schrift und die damit verbundenen gelernten Wahrnehmungen eine wichtige Rolle spielen.

## 2.11 Erkenntnistheoretische Position

Bevor wir tiefer in die substantiellen psychologischen Prozesse der schrift-determinierten Sprachwahrnehmung und deren kognitiver Verarbeitung eintauchen, sei hier an die erkenntnistheoretischen Grundlagen erinnert, welche dem theoretischen Verständnis von Wahrnehmung und Erkennen in Zusammenhang mit Schrift und Sprache bei dieser Arbeit zugrunde liegen.

Im Mittelpunkt der erkenntnistheoretischen Überlegungen steht die Frage nach der Art der Beziehungen zwischen psychischen und physischen Gegebenheiten. Diese Frage wurde innerhalb der traditionellen Philosophie im Rahmen der sogenannten *Leib-Seele-Problematik* behandelt. Hier allerdings geht es in erster Linie um die erkenntnistheoretische Analyse des Wahrnehmungsvorgangs auf Basis des kritisch-realistischen Modells, wie es von den Gestaltpsychologen der Berliner Schule (Köhler 1933) entwickelt und vor allem von Bischof (1966) und weiters von Metzger (1975) ausdifferenziert wurde.

Von einem physikalischen Objekt, wie beispielsweise einer gedruckten Botschaft (Reizquelle) werden Lichtstrahlen ausgesandt (oder reflektiert), die in bestimmter Anordnung (Reizkonfiguration) auf die Netzhaut des Auges fallen. Dort kommt es zur Erregung der Sinneszellen und zur Erregungsweiterleitung über afferente Nervenbahnen. Die weitergeleiteten Erregungen führen schließlich in einem bestimmten Bereich des Großhirns, dem sogenannten *Psychophysischen Niveau (PPN)*, diejenigen Prozesse herbei, die das unmittelbare Korrelat des *wahrgenommenen Gegenstands* bilden. Dieser wird auch als *anschaulicher, erlebter* oder *phänomenaler Gegenstand* bezeichnet und dem *physikalischen, erlebnisjenseitigen* oder *transphänomenalen Objekt*, als dessen



– mehr oder weniger getreues Abbild er betrachtet werden kann, gegenübergestellt (vgl. Tholey 1980, 9ff.).

Gesteht man zu, dass der genannte Großhirnbereich nicht unbedingt ortskonstant sein muss und lässt man die Frage über die genaue Art der Beziehung zwischen den physischen und den zugeordneten psychischen Gegebenheiten offen, so steht diese schematische Darstellung des optischen Wahrnehmungsvorgangs in völliger Übereinstimmung mit den anerkannten physiologischen Wahrnehmungstheorien. Phänomenologisch orientierte Autoren, welche die Erlebniswelt in den Vordergrund ihrer Betrachtung stellen, wenden dagegen ein, dass sich, bei Richtigkeit des zuvor beschriebenen Ansatzes, die Gegenstände ja im Kopf und nicht in der Außenwelt befinden müssten (Holzkamp 1965). Dem ist zu entgegnen, dass ja auch der eigene physische Organismus erst aufgrund seiner Repräsentation im PPN wahrgenommen werden kann. „Daher kann es kein Problem darstellen, daß sich die wahrgenommenen Gegenstände in gleicher Weise außerhalb des wahrgenommenen Körpers befinden, wie sich die physikalischen Gegenstände außerhalb des physikalischen Organismus befinden“ (Tholey 1980, 10ff.).

Zur Veranschaulichung dessen dient das vereinfachte Wahrnehmungsmodell aus kritisch-realistischer Sicht. Dieses Modell basiert auf der strengen Unterscheidung zwischen der *physikalischen Welt* und den an unterschiedliche Organismen gebundenen *Wahrnehmungswelten*. Die Schwierigkeit beim Verständnis dieses Modells ist, dass der Abbildcharakter des Körper-Ichs sowie der wahrgenommenen Gegenstände und Personen erlebnismäßig nicht gegeben ist – was bei Richtigkeit des kritisch-realistischen Modells aber auch gar nicht zu erwarten ist. Die Wahrnehmungsgegebenheiten erscheinen im Allgemeinen ja als objektiv.

Um keine begriffliche Verwirrung zu schaffen, sei hier festgehalten, wodurch sich die Erscheinungsweise der Wahrnehmungswelt manifestiert:

1. Die Wahrnehmungswelt ist nicht ein Komplex von Sinnesdaten, Empfindungen oder sensorischen Informationen; sie ist auf der anderen Seite aber auch kein einheitlicher Bewusstseinsstrom, sondern – von Ausnahmezuständen abgesehen – eine klar gegliederte und geordnete Welt.
2. Sie besitzt auch nicht den Charakter einer solipsistischen Eigenwelt, sondern erscheint als eine intersubjektive Welt, in der andere Personen ebenso mit „Leib und Seele“ vorhanden sind wie ich selbst.
3. Sie ist schließlich auch keine statische Augenblickswelt, sondern eine zeitlich erstreckte, in der Geschehensabläufe und Ereignisse ebenso unmittelbar gegeben sind wie Gegenstände und Personen (Tholey 1980, 11).

Die Wahrnehmungswelt erscheint, kurz gesagt, als diejenige Welt, in der man lebt, handelt und mit anderen Personen kommuniziert und die man für die einzig wirkliche hält – solange man nicht Erkenntnistheorie betreibt. Erst auf der Ebene philosophischer Reflexion gelangt man zu der Ansicht, dass es sich hierbei nur um eine Erlebniswelt handelt, da es außer ihr ja noch eine andere erlebnisjenseitige Welt gibt, als deren Abbild sie angesehen werden

kann, auch *transphänomenale Welt* genannt. Außerdem muss man annehmen, dass es weitere – an andere Organismen gebundene – Erlebniswelten gibt. Für diese Annahme gibt es streng genommen zwar keine empirisch begründeten Argumente, aber zahllose Motive (vgl. Metzger 1967). Eines davon ist die einfache Erklärung von Wahrnehmungstäuschungen, die sich daran erkennen lassen, dass mit dem „bloßen“ Auge gegebene Sachverhalte nicht mit denjenigen übereinstimmen, die sich unter Verwendung von Messinstrumenten zeigen. Beispielsweise der Fall, dass zwei Strecken einer Figur unterschiedlich lang erscheinen, während sich beim Anlegen eines Lineals zeigt, dass sie objektiv gleich lang *sind*. Nachdem sich die Messinstrumente aber nicht verändert haben, ist aus kritisch-realistischer Sicht davon auszugehen, dass zwei gleich große transphänomenale Strecken durch den Wahrnehmungsvorgang verzerrt abgebildet werden und daher unterschiedlich lang *erscheinen*. Somit kann das Problem zwar erklärt, die transphänomenalen Größen jedoch nicht unmittelbar erfasst werden, weil es sich auch bei den durch Messung gewonnenen Daten letztlich um phänomenale Gegebenheiten handelt.

Dass es sinnvoll erscheint, neben dem physikalischen Weltbild zusätzlich eine transphänomenale Welt zu postulieren, beruht auf der Annahme, dass die Existenz physikalischer Gegebenheiten nicht von den ständig sich wandelnden Meinungen über sie abhängt und dass es offenkundig bereits eine physikalische Welt gab, bevor Lebewesen existierten, die sich Gedanken über sie machten. „Hiermit wird der physikalischen Welt innerhalb des kritischen Realismus ein *ontologischer Vorrang* gegenüber der phänomenalen eingeräumt, was nicht im Widerspruch zu der Tatsache steht, dass der phänomenalen Welt ein *erkenntnistheoretischer Vorrang* zuzusprechen ist, insofern sie die dem Erleben allein zugängliche Welt darstellt“ (Tholey 1980, 12).

## 2.12 Schrift versus Sprachwahrnehmung

Wenn der Maler René Magritte (1985, 44) feststellt, dass „es je eine fundamental andere Art sei, wie wir Bilder sehen und wie wir Schrift lesen“, so dürfte der Unterschied zwischen dem Spüren von Anmutungen bzw. Atmosphären und dem Deuten von Zeichen noch radikaler sein. Das Deuten von Zeichen und das Verstehen von Sinn sind immer auch intellektuelle Prozesse und überschreiten als solche die ästhetische Empfindung. Ob diese Form der Behauptung aufrechterhalten werden kann, erscheint angesichts der Ergebnisse der empirischen Studie mehr als fraglich (vgl. S. 134, Diskussion der Ergebnisse).

## 2.13 Kognitive Befunde

Wenn der bedeutende deutsche Typograph Kurt Weidemann feststellt „Sehen ist ein Denkvorgang“, so steckt er mit seiner intuitiven Formulierung das psychologische Feld dieser Studie bereits ab, das sich als Schnittstelle zwischen praktischer Schriftanwendung und empirischer Überprüfung psychologisch relevanter Wahrnehmungs- und Bewertungsprozesse auftut:

Die aktive Beteiligung des Gehirns am Sehen bestimmt den Umfang und die Qualität der Wahrnehmung, des *Für-wahr-Nehmens*. Wir befinden uns ständig auf der Suche nach Neuem, nach

Noch-nicht-Gesehenem, auch nach der Wahrheit [...] Sehen ohne Denken ist Glotzen. Nicht glotzen, sondern hinsehen, hindurchsehen [...] Das Auge ist unser zentrales, weitaus am meisten benutztes Sinnesorgan, es bestimmt unser Dasein und Sosein am stärksten“ (Weidemann 2004, 6).

Damit gibt Weidemann das Programm der folgenden Ausführungen als Praktiker vor, die psychologische Analyse der visuellen Wahrnehmungsprozesse in den Vordergrund zu stellen – mit all ihren Konsequenzen für die Konstruktion von Wirklichkeit.

## 2.14 Befunde aus anderen psychologischen Forschungen zum Themenkomplex Schriftwahrnehmung

Auch aus neuropsychologischer Sicht ist die strukturelle Trennung von Emotion und Kognition nicht aufrechtzuerhalten (vgl. Canavan & Sartory 1990). Die vielzitierte These der zerebralen Hemisphärenspezialisierung, wonach die rechte Hirnhälfte in der Bearbeitung räumlicher und emotionaler Stimuli überlegen ist, während sich die linke Hirnhälfte verstärkt durch sprachlich-logische Fähigkeiten auszeichnet, hat unter dem Gesichtspunkt der aktuellen Forschung nur noch bedingte Gültigkeit.

Die Frage, wie das Gehirn zur Ausformung einer ästhetischen Wahrnehmung gelangt, ist eine hochkomplexe und in weiten Bereichen noch völlig offene. Ein erster Versuch einer Annäherung an diesen Fragenkomplex stellt das Buch „Inner Vision – An exploration of the Art and the Brain“ (Semir Zeki 1999) dar, wo aus Neurobiologischer Sicht – auf Basis physiologischer Untersuchungen – erstmals die Frage des Zusammenhangs von Kunst bzw. ästhetischen Ausdrucksformen und den visuellen Gehirnprozessen gestellt wird.

Zahlreich sind die Untersuchungen zum Themenkomplex des Zusammenhangs von Buchstabenerkennung und Sprache. So wird in einer Studie zur Buchstabenerkennung in der deutschen Sprache angeführt:

Letters are more difficult to detect in function words than in content words, presumably because function words serve to cue sentential structure but recede to the background as meaning unfolds. This function disadvantage was found for articles in German [...] (Müsseler 2000, 993).

Für das vorliegende Vorhaben der Untersuchung des Zusammenhangs von Schriftwahrnehmung in Abhängigkeit von der Sprachdarstellung steht die Wichtigkeit solcher elementarer Grundlagenforschung ausser Zweifel. Neuere Erkenntnisse zum Wortformgedächtnis erscheinen hier aber von größerer Bedeutung:

Das Wortformgedächtnis passt sich sensibel an die statistischen Regelmäßigkeiten des Schriftsprachsystems an. Nicht die binäre Regelmäßigkeit einer Schriftsprache, sondern ihre graduelle Konsistenz bestimmt die Worterkennungsleistung mit. [...] Dies wirft die Frage auf, ob mehrsilbige Wörter qualitativ anders verarbeitet werden als einsilbige (Jacobs et. al 2005, 133–139).

Diese und andere Studien zur kognitiven wie emotionalen Sprachverarbeitung in Abhängigkeit von Schrift, Wortformen und Buchstabenerkennung bilden eine wichtige theoretische Grundlage für die Konstruktion der Versuchsitems und die grundsätzlichen Überlegungen, aus denen sich die konkrete Fragestellung dieser Arbeit entwickelt hat. Zu erwähnen sind hier folgende Arbeiten:

Massaro (1998), der die verschiedenen Lesemodelle von Buchstaben und Worten einer eingehenden Bewertung unterzieht.

Streibhardt (1987), der anhand der Methode der visuell evozierten Potentiale untersucht, ob es im Worterkennungsprozess noch vor dessen Bewusstwerdung zu einer emotionalen Beeinflussung kommt.

Schriefers (1999), der einen ausführlichen Überblick zur linguistischen Morphologie und Worterkennung gibt, auf Basis psycholinguistischer Ansätze des Sprachverstehens.

Antos et. al (2002) geben einen Überblick zu statistischen Methoden der Textlinguistik, um quantitative Eigenschaften von Texten systematisch zu erfassen. Von besonderem Interesse für die Konstruktion der Versuchsitems dieser Untersuchung sind mathematische Verfahren, welche die Buchstabenstruktur der hier verwendeten Sprachen einer statistischen Systematik unterziehen. Daraus lassen sich etwa für die jeweilige Sprache typische Wortstrukturen erzeugen. Grundlegende Parameter dazu finden sich auch bei Tesitellová (1992).

Zusammenfassend sei aufgrund der eingehend ausgeführten wissenschaftstheoretischen Erörterungen festgestellt, dass sich diese Arbeit als integrative psychologische Forschung versteht, die wichtige Elemente linguistischer, semiotischer und philosophischer Modelle miteinbezieht. Damit soll dem allgemeinen kulturwissenschaftlichen Anspruch dieser Forschungsarbeit Rechnung getragen werden, weil die Untersuchung von Schriftwirkung und Sprache einer solchen theoretischen Basis bedarf, um ein empirisches Versuchsdesign mit gültigen Testbedingungen zu schaffen.

---

### Anmerkungen

<sup>1</sup> Im digitalen Schriftzeitalter ist die Helvetica nicht mehr die Helvetica: von dieser Schriftform existieren 34 Nachbildungen des Originals von Max Miedinger. So handelt es sich bei den Namen *Europa Grotesk*, *Holsatia*, *Triumvirate*, *Arial* um patentierte, leicht modifizierte Versionen derselben Schriftform unterschiedlicher Herstellerfirmen (vgl. Karow, 1992, 213 und 359ff.).

<sup>2</sup> Weisgerber stellt fest, «das optische Zeichen erweitert nur die Möglichkeit des akustischen Zeichens, ohne daß damit der Aufbau der Sprachinhalte verstärkt würde».

<sup>3</sup> Der Autor beschränkt sich im Rahmen dieser Studie hauptsächlich auf die Auseinandersetzung mit den Theorien von Peirce und Eco, da in Semantik und Pragmatik dieser beiden Semiotiker Erkenntnisse aus der physiologischen wie psychologischen Wahrnehmungs- und Kognitionstheorie bereits zeichentheoretisch verarbeitet sind.

<sup>4</sup> Diese Fragen zählen bis heute zu den am heftigsten diskutierten Problemen semiotischer Theoriebildung (vgl. Trabandt 1989, 30).

<sup>5</sup> Knuths Meta-Font-Projekt steht in Zusammenhang der Versuche zur Automatisierung der Schrifterkennung und des Schriftentwurfs in der EDV.

<sup>6</sup> In der sprachwissenschaftlichen Forschung gehört die Frage, wie die Korrelation zwischen begriffssprachlichen, lautsprachlichen und schriftsprachlichen Einheiten zu konzeptionalisieren sei, zu den nach wie vor heftig umstrittenen Problemstellungen.

# III. Die Fragestellung

## 3.1 Grundlagen

Die Fragestellung dieser Arbeit basiert auf der Weiterentwicklung einiger Überlegungen der Ergebnisse vorangegangener Untersuchungen des Autors (vgl. Gutschi 1995). Dort wurde festgestellt, dass die Anmutung von Druckschriften von den Rezipienten mit eindeutig beschreibbaren emotionalen Stimmungen in Einklang gebracht wird. Die „Stimmungen“ oder Atmosphären eines Textes wurden durch Vortests mit Experten auf ihre Gültigkeit überprüft. Zusammengefasst heißt dies:

- 1) Druckschriften sind durch ihre unverwechselbare ästhetische Form emotional besetzt. Die Ausprägung der emotionalen Wirkung lässt sich eindeutig auf typische Merkmale der Schriftform zurückführen.
- 2) Es existiert vielfach eine – im Leseprozess zumeist unbewusste – Interaktion zwischen Schriftform und Textinhalt. Zahlreiche Schriftformen werden als signifikant passend bzw. unpassend für einen Text empfunden.
- 3) Bei Bewertung der Schriftformen auf der Polaritätsskala treten zahlreiche signifikante Unterschiede zwischen der Experten-Gruppe und den Normalrezipienten zutage. Diese Unterschiede fehlen bei der Zuordnung der Schriftformen zu den emotional gefärbten Texten.

Somit kann also behauptet werden: Der Leser *spürt* die passende Schrift: Typographen und Normalrezipienten ordnen den Emotionstexten tendenziell dieselben Schriften als passend bzw. unpassend zu. Daher liegt die Vermutung nahe, dass Unterschiede im Schriftbewusstsein in diesem Fall des normalen Leseprozesses keine wesentliche Rolle spielen. Folgende Erklärung scheint plausibel für dieses Phänomen: Steht eine Schriftform in Wechselwirkung mit einem Inhalt (Text), tritt dieser in der Wahrnehmung an die Stelle des Konzeptes, das die Person von der Schriftform besitzt.

Das Wissen (Schema) über eine Schriftform scheint in diesem Fall eine untergeordnete Rolle zu spielen. Der Schluss daraus: Der Leser «spürt», wann eine Schrift zum Text passt und wann zwischen Form und Inhalt eine Diskrepanz besteht. Generell kann also festgehalten werden, dass mit Schriftformen an sich (als Blindtext) bei den Normalrezipienten kaum starke Emotionen verbunden sind.

Bei den Experten ist dies anders: die bewertende Person greift aufgrund intensiver Auseinandersetzung mit typographischen Inhalten (großes Fachwissen) zu festen Urteilkategorien, was besonders die hohe Übereinstimmung der Urteile innerhalb der Expertengruppe beweist.

Es existieren also, allgemein gesagt, weniger elegante, aufdringliche, weibliche, ordentliche etc. Schriftformen als solche, sondern vielmehr Konzepte bzw. Schemata «im Kopf» des Betrachters, welche die Wahrnehmung einer Schriftform bestimmen. Je intensiver sich ein Rezipient mit Schriftformen auseinandersetzt, umso stärker sind diese Schemata ausgeprägt (Gutschi 1995, 148).

Zweierlei ist aus diesen Ergebnissen zu folgern:

1) Einerseits taucht die Frage auf, inwiefern reine Emotionen an sich mit Schriftformen verbunden sind. In der vorangegangenen Untersuchung wurden den Probanden Texte vorgegeben, die eine bestimmte Stimmung beim Leser evozierten. Diese „Stimmung“ wurde in einem Vortest mit Experten klar umrissen, wobei aber keine eindeutige Emotion evoziert werden konnte, sondern vielmehr Stimmungen, die einer oder mehrerer Emotionen zugeschrieben werden können (vgl. Gutschi 1995, 56). Der Ansatz der vorliegenden Studie ist eine Weiterentwicklung dahingehend, dass hier untersucht wird, inwiefern „reine“ Basis-emotionen (Freude, Trauer, Überraschung, Zorn) in Wechselwirkung mit der ästhetischen Form der Schrift stehen und welche wahrnehmungspsychologischen Merkmale bzw. Prozesse diese Wechselwirkung beschreiben.

Vereinfacht gesagt, ob die Probanden mit Schriftformen „freudige“, „traurige“ usf. Emotionen in Verbindung bringen. Hierzu wurde ein spezielles Untersuchungsdesign konstruiert.

Zum Konzept der „Basisemotionen“, welche eine wichtige Grundlage für die Konstruktion der Versuchssitems bilden, merkt der Emotionsforscher Paul Ekman grundsätzlich an:

The basic emotions framework allows us to distinguish emotions from other affective phenomena in terms of the characteristics I have described (Ekman 1999, 74).

Allgemein stellt sich die Frage, ob alltäglich verwendete Druckschriften eine hinreichende Verbindung mit den starken Basisemotionen zulassen, oder ob doch eher der Ansatz subtiler Stimmungszuschreibungen die Wechselwirkung zwischen Inhalt (Text) und Schriftform besser zu beschreiben imstande ist.

2) Andererseits geht es in dieser Untersuchung nicht alleinig um die Verbindung von Emotionen mit graphischen Formen, sondern um die Auswirkungen der Strukturen unterschiedlicher Sprachen auf die Wahrnehmung von Schriftformen bzw. die Zuordnung von Schriftformen zu Basisemotionen (auf der Skala „passend“ bis „unpassend“). Dem Autor ist bis zum heutigen Zeitpunkt keine Studie bekannt, welche die Analyse der Zusammenhänge von Buchstabenstruktur und Wahrnehmung des die Sprache ausdrückenden Zeichensystems, sprich der jeweiligen ästhetischen Schriftform, in das Zentrum der Untersuchung stellt.

Allerdings kann die Wahrnehmung einer Schriftform nicht losgelöst von der Wahrnehmungsgeschichte der Schrift betrachtet werden, was die Konkretisierung des Versuchsdesigns besonders erschwert.

Um die Zuschreibung der Schriften zu bestimmten Verwendungsbereichen herauszuarbeiten, wurde der eigentlichen Untersuchung ein Zuordnungsverfahren vorgeschoben. Dieses diente vor allem dazu, Belege zu finden, welcher Lern- und Lesegeschichte die verwendeten Schriften bei den Vpn unterliegen und ob hier möglicherweise Schriften in einem anderen als dem vermuteten Zusammenhang bisher wahrgenommen wurden bzw. ein



Unterschied zwischen Experten und Normarezipienten betreffend die Wahrnehmung der Versuchsschriften besteht.

Somit sei hier die wichtigste Fragestellung genannt, auf die bisher keinerlei empirisch fundierte Antwort gefunden werden konnte: Tragen die Formen einer Schrift (in diesem Fall Schriften des lateinischen Alphabets) an sich eine Konnotation „in sich“ oder entstehen diese atmosphärischen Formanmutungen erst durch die Verwendung der Schriftform? Hinzu kommt das individuell geprägte Schriftbewusstsein des Betrachters (kognitive Einflüsse) und schließlich die Frage der Interaktion zwischen der jeweiligen Sprache und der Form der Schrift. Das besonders Schwierige an einer Umsetzung dieser Fragestellung in einen funktionierenden empirischen Versuchsplan stellt die Verwobenheit der zuvor angeführten Einflussfaktoren dar.

Aus diesem Grund bildet den psychologischen Kern des Erkenntnisinteresses dieser Arbeit die Frage nach der Codierung von Emotionen und deren Wechselwirkung auf die Zuschreibung von Schriften zu Emotionen.

Was hier unter dem Begriff Emotion verstanden wird, sei anhand einer kurzen Diskussion verdeutlicht (zur kognitiven Struktur von Emotionen vgl. Ortony et al 1988). Von der Neuropsychologie werden Emotionen als neurophysiologische Korrelate angesehen, die zu unterschiedlichen Ausprägungen physiologischer Wechselwirkungen führen und schließlich eine wesentliche Grundlage des Handelns und Verhaltens bilden.

Der physiologische Ansatz muss unter Beachtung der Studien des Neurologen Antonio Damasio zum Empfindungsprozess in einem neuen Licht betrachtet werden:

Für mich haben Empfindungen und Gefühle nicht die ungreifbaren und nebulösen Eigenschaften [...] Ihr Inhalt ist konkret und sie lassen sich ebenso wie Sehen oder Sprechen auf bestimmte Systeme im Körper und Gehirn beziehen [...] Das Innere des Gehirns arbeiten bei der Hervorbringung von Gefühl und Empfindung nicht anders zusammen als beim Sehen. Wir sehen nicht mit dem Cortex alleine, sondern das Sehen beginnt wahrscheinlich im Gehirnstamm, in Strukturen wie dem Colliculi (S. 225).

Wenn somatische Zustände (oder ihre Surrogate) auf einer bewussten Ebene wirken, so markieren sie Ergebnisse von Reaktionen als positiv oder negativ [...] Doch sie können auch verdeckt wirken, außerhalb des Bewusstseins [...] die expliziten Vorstellungsinhalte werden erzeugt, aber statt eine wahrnehmbare Veränderung des Körperzustands hervorzurufen, hemmen sie die regulatorischen neuronalen Schaltkreise [...] Dieser verdeckte Mechanismus könnte der Ursprung dessen sein, was wir Intuition nennen, mit dessen Hilfe wir zur Lösung eines Problems gelangen, ohne darüber nachzudenken (Damasio 1996, 256).

Damasio bestätigt mit seinen Forschungen klar, dass Emotionen eindeutig mit der Wahrnehmung verbunden sind und die Entstehung von Empfindungen denselben Entstehungsprozessen unterliegt wie beispielsweise die visuelle Wahrnehmung. Daraus lässt sich der enge Zusammenhang zwischen physiologischen Prozessen, dem Sehen und der Empfindung erstmals schlüssig beschreiben. Emotionen haben demnach konkrete Eigenschaften, die sich physiologisch wie in ihrer Ausdrucksform messbar zeigen.

Humanistische Schulen der Psychotherapie sehen Emotionen als Produkt sozialer, kultureller und evolutionär geformter Prozesse des Individuums in der Auseinandersetzung mit der Umwelt und anderen Menschen. Sie betonen die Funktion von Emotionen als Strategie der Lebensbewältigung und Persönlichkeitsbildung.

Im Zentrum dieser Arbeit steht die Codierung von Emotionen im Sinne sprachlicher bzw. bildlicher Informationsübermittlung. Vereinfacht gesagt: Hier geht es erstmals darum, empirisch zu untersuchen, welche Unterschiede in der sprachlichen versus bildlichen Codierung von Emotionen bestehen und ob diese in Zusammenhang mit der ästhetischen Form von Schriften stehen.

Weitere deskriptive Analysen zu den Unterschieden der Wahrnehmung von Schriften in Zusammenhang mit deren sprachraumabhängiger Verwendungsgeschichte und der sprachraumspezifischen Entstehung von Schriften, vorwiegend im Vergleich deutscher versus englischer Sprachraum, vervollständigen den umfassenden Anspruch dieser Arbeit, eine erste Grundlagenforschung zum Thema Schriftwirkung und Sprachraum zu liefern.

### 3.2 Die Entstehung der Fragestellung

Am Beginn dieser Arbeit stand ein simples Phänomen, das weitere Fragen aufwarf: Zur gleichen Zeit, im Jahre 1928, entstand sowohl in England wie in Deutschland jeweils eine Schriftform, die scheinbar der geistigen Strömung dieser Zeit im jeweiligen Land einen gewissen Ausdruck verlieh. In England war dies die Gill Sans und in Deutschland die Futura. So konträr diese beiden Schriftentwürfe in ihren formalen Konstruktionsprinzipien sind (siehe S. 49ff), so konträr auch die überlieferte Darstellung von Werk, Leben und Persönlichkeit der besagten Schriftgestalter (Eric Gill und Paul Renner, vgl. dazu McCarthy, 2003 und Burke, 1998). Aufgrund ihrer breiten Verwendungsgeschichte werden diese beiden Schriften beim Lesepublikum durchwegs ähnlich konnotiert wahrgenommen. Dies wird auch von den Ergebnissen aus Versuchsanordnung 1 bestätigt (vgl. für Gill Sans und Futura, S. 80ff.). Diese beiden Schriften zählen unter anderem zu den zehn meistverwendesten Schriften im lateinischen Sprachraum überhaupt.

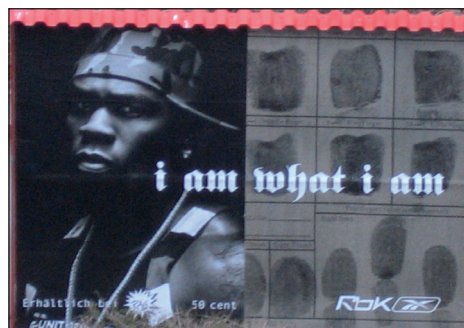
Immer wieder tauchen Fragen auf, wie „Ist die Fraktur eine deutsche Schrift?“ (vgl. Kapr, 1993, 71). Fragen nach „Nationalschriften“ und ob es denn eine typisch deutsche Schrift oder eine typisch englische Schrift usf. gebe muss von vornherein in das Gebiet deskriptiver Spekulation gestellt werden. Empirisch haltbare oder relevante Belege sind dem Autor keine bekannt, welche diese These aufrechterhalten könnten.

design  
design

Abb. 3.1: Die Gill Sans (oben) und die Futura (unten). Erstere steht für einen Renaissancestil, zweite – durch die geometrische Konstruktion – für das industrielle Zeitalter. Aber haben diese stilistischen Eigenschaften überhaupt einen Einfluss auf die Wahrnehmung der Schrift in verschiedenen Sprachen?

Naturgemäß existieren Modeströmungen und Gebrauchstraditionen, die nur allzu leicht eine „nationale“ Bedeutung einer Schriftform scheinbar ableitbar machen. Dass die Wahrnehmung einer Schrift sehr wenig mit ihrer Form zu tun hat, zeigen unter anderem zwei Beispiele: erstens die Ergebnisse dieser Arbeit (vgl. Kap. 6, S. 69) und zweitens das extreme Beispiel der Wahrnehmung der Frakturschriften. Haben Frakturschriften im deutschen Sprachraum immer noch den Geruch der nationalsozialistischen Herrschaft an sich kleben (vgl. Willberg 2001, 11 und 76), so sind diese in den USA frei von derartigen Assoziationen und stehen dort vielmehr für den Ausdruck von Gemütlichkeit und Genuss (z.B. Whiskeywerbung). Aber eine „Nationalschrift“ im wörtlichen Sinne waren die gebrochenen Schriften selbst in Deutschland niemals, verhinderte dies doch schon die mangelnde Fähigkeit der Deutschen Bevölkerung, die ungewohnten bzw. unbekannten Buchstaben überhaupt korrekt lesen zu können. Als in Frankreich schließlich in Fraktur gesetzte Wehrmachtsbefehle nicht gelesen, also auch nicht verstanden und ausgeführt werden konnten, führte dies zur sofortigen Abschaffung der Verwendung von Frakturschriften. Als „deutsche“ Reichsschrift wurde 1941 die sogenannte „Normal-Antiqua“ eingeführt. Allein der bittere Beigeschmack der nationalsozialistischen Schreckensherrschaft blieb im deutschen Sprachraum bis heute an den kunstvollen Formen der gebrochenen Schriften hängen.

Dennoch ist nun auch hierzulande eine Wandlung der Wahrnehmung in diesem Sonderfall der Manifestation von Schriftkonnotation festzustellen.



**Abb. 3.2:** Frakturschriften sind besonders bei Produkten, die Jugendliche ansprechen, wieder in Mode. Hier bei der Laufschuhmarke „Reebok“. Auch der Modedesigner Joop! bedruckte T-Shirts mit Frakturzeichen.

Modelabels wie Nike oder Joop (vgl. Gutschi, 2006) haben ganze Werbelinien und Produkte (T-Shirts etc.) mit Frakturschriften ausgestattet und damit einen wahren Frakturtrend ausgelöst (vgl. Schalansky 2006)<sup>1</sup>, wohlweislich wissend, dass Jugendliche des 21. Jahrhunderts keinerlei Erfahrung oder Assoziationen mit diesen Schriftformen in Bezug zur Nazizeit mehr haben. Eine geglückte Suche nach „neuen“, in Wirklichkeit alten, prägnanten Schriftformen, die einen Modetrend auslösen bzw. unterstützen.

Ein eindrucksvoller Beleg dafür, dass Schriftformen an sich offenbar kaum emotionale Konnotationen oder Atmosphären in sich tragen, sondern diese überwiegend durch die Lern- und Verwendungsgeschichte im jeweiligen Land bzw. durch soziokulturelle Zusammenhänge und Einflüsse entstehen.

### 3.3 Die Konkretisierung der Fragestellung

Viele Schlüsse über Verwendung und Wirkung von Schriften lassen sich aus unzähligen historischen und deskriptiven Abhandlungen ziehen (vgl. die Liste empirischer Studien im Anhang und beispielsweise Kapr (1993), Spiekermann (1993), Drucker (1995), Füssel (2000), Graß (2008) – um nur einige

<sup>1</sup> Das Buch „Fraktur mon amour“ versammelt erstmals über 100 Frakturschriften in digitaler Form und ist ein Beweis für die Lebendigkeit und zunehmende Popularität dieser Schriften.

wenige zu nennen. Auch aus der Beobachtung und Deskription des sprachraumspezifischen Einsatzes von Schriften lassen sich diesbezügliche Schlüsse ableiten. Diese Analysen gleichen allerdings häufig der Frage danach, was denn nun zuerst existierte, die Henne oder das Ei? Schließlich sind es unzählige Faktoren, die den Gebrauch einer Schrift beeinflussen, ebenso wie es wiederum Faktoren gibt, welche sich auf die Wahrnehmung der Schriften auswirken.

Daher liegt es nahe, jenes Medium genauer anzusehen, welches die Schriftformen transportiert, also die in einem geografisch begrenzten Raum mit Druckschriften festgehaltene Sprache. Daraus ist eine der wesentlichen Fragestellungen dieser Studie entstanden: Welchen Einfluss hat die Buchstabenstruktur einer Sprache (das unterschiedliche Häufigkeitsvorkommen von bestimmten Buchstabenabfolgen und deren Wahrscheinlichkeiten) auf die Wahrnehmung bzw. Zuordnung von Schriftformen zu Emotionen? Diese Fragestellung lässt sich durchaus in einer empirischen Form operationalisieren, indem die Buchstabenstruktur der Muttersprache und eine dem Lesepublikum völlig ungeläufige Buchstabenstruktur (in diesem Fall ungarisch) als abhängige Untersuchungsvariable eingeführt wird.

Die Auswirkungen der unterschiedlichen Buchstabenabfolgen in verschiedenen Sprachen wird auch in der typographischen Szene kontrovers diskutiert. Jean-François Porchez, einer der wichtigsten Schriftgestalter Frankreichs, ist ein Verfechter der sprachspezifischen Typographie, wenn er meint:

Nicht alle Schriften taugen zur Visualisierung jeder Sprache, deshalb funktioniert dieselbe Schrift nicht in allen Ländern. Im Französischen stehen etwa viel mehr Kleinbuchstaben nebeneinander. Dies ist im Deutschen ganz anders, wo viel mehr Großbuchstaben und komplexe Typen wie etwa das „w“ das Schriftbild prägen. Das heißt daher, leichtere, flockigere Schriften für französische oder englische Texte zu verwenden. Für die deutsche Sprache ist mehr Statik, Nüchternheit nötig – weil die Komplexität der deutschen Sprache einfach komplexere Formen verlangt [...] Untersuchungen zur Lesbarkeit von Texten belegen genau diesen Zusammenhang von Buchstabenstruktur und Form einer Schrift. Meiner Auffassung nach muss eine Schrift die Sprache verständlich machen, und dem sprachlichen Charakter entsprechen. Das ist das oberste Prinzip aller meiner Schriften (Interview mit J.F. Porchez, Gutschi 2008, 260).

Zu diesem Themenkomplex von Schriftdarstellung in verschiedenen Sprachen meint Gerard Unger, der bekannte holländische Professor für Typographie und Schöpfer vieler international eingesetzter Schriften:

Natürlich gibt es Typographen, die eine dänische oder holländische Schrift zu machen versuchen und das sieht man dann auch an einem typischen Stil, der vorwiegend in diesem Land verwendet wird [...] In der Praxis werden die Schriften dann aber doch durcheinander genutzt, denn Typographie ist nun einmal international (Gerard Unger im Gespräch mit dem Autor vom 3. 9. 2008).

An diesem Punkt wird deutlich, dass die Untersuchung der Buchstabenstruktur als alleinige abhängige Variable zu kurz greift. Schließlich transportieren Schriften mittels einer spezifischen Buchstabenstruktur ja so gut wie



immer Botschaften bzw. Informationen. Und häufig sind diese Botschaften emotional aufgeladen oder werden mit emotional stark wirkenden Bildern gekoppelt.

Wie der Autor in seinen vorangegangenen Untersuchungen feststellen konnte, ist die Erhebung der „reinen“ Anmutung von Schriftformen (als Blindtexte ohne Bedeutung) nur eine Seite der Medaille und kann nur begrenzt Auskunft über die wahren Bedeutungszusammenhänge von Schriftform und Emotion geben.

Daher musste die zweite wesentliche Untersuchungsebene der vorliegenden Studie sich auf die Untersuchung der Emotionscodierung von Schriftformen konzentrieren. Hier taucht allerdings das Problem auf, dass eine Schriftform in der Wahrnehmung sofort mit dem Inhalt „verschmilzt“, wenn die emotionale Botschaft mit der Schrift ausgedrückt wird. Daher erschien es unumgänglich, die Emotionen so zu codieren bzw. darzustellen, dass sie einerseits eindeutig wahrgenommen werden konnten und andererseits die „Übertragung“ der Emotion auf die Schriftform ohne Störvariablen in der Wahrnehmung der Versuchspersonen direkt stattfinden konnte.

Die Emotionscodierung wurde entweder bildlich oder sprachlich mit folgenden Mitteln dargestellt und operationalisiert:

- a) BILDcodierung: die testtheoretisch abgesicherte Bilderserie „Pictures of Facial Affect“ (PFA, Ekman & Friessen, 1976) für den Bildbereich gewährleistet eine gültige Wahrnehmung der dargestellten Emotion
- b) WORTcodierung: die jeweilige Emotion wurde als eigener Wortreiz rein sprachlich in den fünf Versuchsschriften dargestellt (z.B. das Wort „Freude“).

Zusammengefasst behandelt die Fragestellung dieser Studie daher erstmals die empirische Erhebung des Zusammenspiels von Buchstabenstruktur und des wahrgenommenen emotionalen Ausdrucks von Schriftformen.

Als ein erstes Beispiel für die rein optisch unterschiedliche Darstellung und somit auch unterschiedliche Wahrnehmung einer Schriftform unter denselben Bedingungen sind hier die ersten zwölf Zeilen des ersten Kapitels der „Metamorphosen“ des Ovid in den Sprachen Latein, Deutsch, Englisch, Spanisch, Französisch und Ungarisch auf den folgenden drei Seiten in derselben Schrift mit standardisierter Schriftgröße und Zeilenabstand zum Vergleich dargestellt.

Zu diesem interessanten Punkt des Vergleichs der unterschiedlichen Darstellungsweise desselben Textes mit derselben Schriftform in verschiedenen Sprachen, kommentiert nochmals Gerard Unger:

„Man nimmt eine Schrift und stellt einen Text unter den gleichen Bedingungen (Schriftgröße, Zeilenabstand etc.) her. Das Ergebnis sieht völlig anders aus. Zum Beispiel wirkt der französische Text wesentlich leichter als der englische und z.B. finnisch oder ungarisch ist überhaupt ein extrem starker Kontrast dazu, da sieht der Text dann richtig „eckig“ aus. Am „schönsten“ wirkt das lateinische, das ist diszipliniert und besonders elegant.“ (Gerard Unger im Gespräch mit dem Autor vom 3. 9. 2008).

Vor dem Meer und der Erd‘ und dem allumschließenden Himmel,  
War im ganzen Bezirk der Natur ein einziger Anblick,  
Chaos genannt, ein roher und ungeordneter Klumpen:  
Nichts mehr, als untätige Last, nur zusammengewirrt  
Und mißhellige Samen der nicht einträchtigen Dinge.  
Niemals kreisete jetzt ein welterleuchtender Titan,  
Noch erneuere Phöbe des Monds anwachsende Hörner.  
Auch nicht schwebte die Erd‘ in rings umgossenen Lüften,  
Wägend sich selbst durch eignes Gewicht; noch streckte die Arme  
Weit um den Rand der Länder die mächtige Amphitrite.  
Wo die Erde nun war, dort war auch Luft und Gewässer.  
Nicht zum Stehn war jetzo das Land, noch die Woge zum Schwimmen

Before there was earth or sea or the sky that covers everything,  
Nature appeared the same throughout the whole world:  
what we call chaos: a raw confused mass,  
nothing but inert matter, badly combined  
discordant atoms of things, confused in the one place.  
There was no Titan yet, shining his light on the world,  
or waxing Phoebe renewing her white horns,  
or the earth hovering in surrounding air  
balanced by her own weight, or watery Amphitrite  
stretching out her arms along the vast shores of the world.  
Though there was land and sea and air, it was unstable land,  
unswimmable water, air needing light

Avant que n'existent la mer, la terre et le ciel qui couvre tout,  
la nature dans l'univers entier ne présentait qu'un seul aspect,  
que l'on nomma Chaos. C'était une masse grossière et confuse,  
rien d'autre qu'un amas inerte, un entassement  
de semences de choses, d'éléments divisés et mal joints.  
Jusqu'alors, nul Titan ne dispensait au monde sa lumière,  
la nouvelle Phébé, en croissant, ne renouvelait pas ses cornes,  
la terre dans l'air qui l'entourait n'était pas en suspens,  
équilibrée par son propre poids et, le long des terres,  
Amphitrite n'avait pas étendu la large bordure de ses bras.  
Il y avait là bien sûr la terre, la mer et l'air,  
mais la terre était instable, l'onde non navigable

Ante mare et terras et quod tegit omnia caelum  
unus erat toto naturae vultus in orbe,  
quem dixere chaos: rudis indigestaque moles  
nec quicquam nisi pondus iners congestaque eodem  
non bene iunctarum discordia semina rerum.  
nullus adhuc mundo praebebat lumina Titan,  
nec nova crescendo reparabat cornua Phoebe,  
nec circumfuso pendebat in aere tellus  
ponderibus librata suis, nec brachia longo  
margine terrarum porrexerat Amphitrite;  
utque erat et tellus illic et pontus et aer,  
sic erat instabilis tellus, innabilis unda

Antes del mar y de las tierras y, el que lo cubre todo, el cielo,  
uno solo era de la naturaleza el rostro en todo el orbe,  
al que dijeron Caos, ruda y desordenada mole  
y no otra cosa sino peso inerte, y, acumuladas en él,  
unas discordes simientes de cosas no bien unidas.  
Ningún Titán todavía al mundo ofrecía luces,  
ni nuevos, en creciendo, reiteraba sus cuernos Febe,  
ni en su circunfuso aire estaba suspendida la tierra,  
por los pesos equilibrada suyos, ni sus brazos por el largo  
margen de las tierras había extendido Anfitrite,  
y por donde había tierra, allí también ponto y aire:  
así, era inestable la tierra, innadable la onda

Tenger s föld, s mindent takaró égboltnak elötte  
mind e világ kerekén egyarcú volt az egész nagy  
természet: chaos, így hívták: csak nyers kusza halmaz;  
csak tunya súly: egymásra sodort, s még össze nem illo  
magvai nem jól összetapadt elemek tömegének.  
Nem ragyogott föl még, a világra világlani, Titan;  
nem nőtt szüntelenül, szarvát újítani, Phoebe;  
nem függött a körül-lebegő levegő ben a föld sem,  
egyensúlyban tartva magát; nem tártá ki karját  
part-peremek köribé nagymesszire Amphitrite;  
s mert hol a föld, ugyanott volt lég is, tengeri ár is,  
nem volt állani föld, nem volt jó úszni a hullám

**Abb. 3.3.:** Darstellung der ersten zwölf Zeilen des ersten Kapitels der „Metamorphosen“ des Ovid, von links oben beginnend in Deutsch, Latein, Englisch, Spanisch, Französisch und zuletzt Ungarisch. Alle Texte sind in der Perpetua (Schriftgröße 9pt mit 11pt Zeilenabstand) gesetzt.

- Rein phänomenologisch werden unabhängig von der unterschiedlichen Länge der Texte einige Auffälligkeiten sichtbar:
- 1) Die lateinische Darstellung wirkt am klarsten, saubersten und besten strukturiert, wie ein blankgeputztes, ordentliches Zimmer. Dies liegt wohl in der durchgängigen Kleinschreibung und dem ausgewogenen Verhältnis kürzerer wie längerer Wörter begründet.
  - 2) Die Darstellung in der deutschen Sprache wirkt hingegen wesentlich komplexer, unruhiger, bedingt sicherlich durch die wechselnde Groß- bzw. Kleinschreibung und die zum Teil wesentlich längeren Worte.
  - 3) Die englische und französische Darstellung unterscheidet sich auf den ersten Blick kaum, das französische macht einen „leichteren“ Eindruck.
  - 4) Der spanische Text und im besonderen der in der ungarischen Sprache dargestellte heben sich in der spontanen Wahrnehmung der Vpn besonders stark durch eine ungewohnte Optik ab. Die Texte wirken wesentlich kantiger und ruppiger, das Schriftbild beinhaltet viel mehr Unruhe. Beim ungarischen Text beeinflusst die Sprache sogar die Wahrnehmung des Schriftbildes: dieses wird von den Vpn als „dunkler“ und kräftiger beschrieben.

Dazu angemerkt sei allerdings, dass dieser Test nur für Vpn der deutschen Versuchsgruppe gilt, wie etwa Personen ungarischer Muttersprache die Texte in den anderen Sprachen wahrnehmen, das bleibt weiteren empirischen Forschungen vorbehalten.



Ante mare et terras et quod tegit omnia caelum  
 unus erat toto naturae vultus in orbe,  
 quem dixere chaos: rudis indigestaque moles  
 nec quicquam nisi pondus iners congestaque eodem  
 non bene iunctarum discordia semina rerum.  
 nullus adhuc mundo praebebat lumina Titan,  
 nec nova crescendo reparabat cornua Phoebe,  
 nec circumfuso pendebat in aere tellus  
 ponderibus librata suis, nec brachia longo  
 margine terrarum porrexerat Amphitrite;  
 utque erat et tellus illic et pontus et aer,  
 sic erat instabilis tellus, innabilis unda

Vor dem Meer und der Erd‘ und dem allumschließenden Himmel,  
 War im ganzen Bezirk der Natur ein einziger Anblick,  
 Chaos genannt, ein roher und ungeordneter Klumpen:  
 Nichts mehr, als untätige Last, nur zusammengewirrt  
 Und mißhellige Samen der nicht einträchtigen Dinge.  
 Niemals kreisete jetzt ein welterleuchtender Titan,  
 Noch erneuere Phöbe des Monds anwachsende Hörner.  
 Auch nicht schwebte die Erd‘ in rings umgossenen Lüften,  
 Wägend sich selbst durch eignes Gewicht; noch streckte die Arme  
 Weit um den Rand der Länder die mächtige Amphitrite.  
 Wo die Erde nun war, dort war auch Luft und Gewässer.  
 Nicht zum Stehn war jetzt das Land, noch die Woge zum Schwimmen

Avant que n‘existent la mer, la terre et le ciel qui couvre tout,  
 la nature dans l‘univers entier ne présentait qu‘un seul aspect,  
 que l‘on nomma Chaos. C‘était une masse grossière et confuse,  
 rien d‘autre qu‘un amas inerte, un entassement  
 de semences de choses, d‘éléments divisés et mal joints.  
 Jusqu‘alors, nul Titan ne dispensait au monde sa lumière,  
 la nouvelle Phébé, en croissant, ne renouvelait pas ses cornes,  
 la terre dans l‘air qui l‘entourait n‘était pas en suspens,  
 équilibrée par son propre poids et, le long des terres,  
 Amphitrite n‘avait pas étendu la large bordure de ses bras.  
 Il y avait là bien sûr la terre, la mer et l‘air,  
 mais la terre était instable, l‘onde non navigable

**Abb. 3.4.:** Der zuvor beschriebene Effekt der unterschiedlichen Wahrnehmung einer Schrift in Abhängigkeit von der dargestellten Sprache lässt sich auch bei größerer Darstellung der Schrift (Perpetua 12pt Schriftgröße auf 14,5pt Zeilenabstand) feststellen. Die Aufgeräumtheit der lateinischen Schriftdarstellung steht der Komplexität der deutschen Version und der Leichtigkeit der französischen Schriftdarstellung in der Wahrnehmung der Versuchspersonen gegenüber.

Before there was earth or sea or the sky that covers everything,  
 Nature appeared the same throughout the whole world:  
 what we call chaos: a raw confused mass,  
 nothing but inert matter, badly combined  
 discordant atoms of things, confused in the one place.  
 There was no Titan yet, shining his light on the world,  
 or waxing Phoebe renewing her white horns,  
 or the earth hovering in surrounding air  
 balanced by her own weight, or watery Amphitrite  
 stretching out her arms along the vast shores of the world.  
 Though there was land and sea and air, it was unstable land, unswimmable

Antes del mar y de las tierras y, el que lo cubre todo, el cielo,  
 uno solo era de la naturaleza el rostro en todo el orbe,  
 al que dijeron Caos, ruda y desordenada mole  
 y no otra cosa sino peso inerte, y, acumuladas en él,  
 unas discordes simientes de cosas no bien unidas.  
 Ningún Titán todavía al mundo ofrecía luces,  
 ni nuevos, en creciendo, reiteraba sus cuernos Febe,  
 ni en su circumfuso aire estaba suspendida la tierra,  
 por los pesos equilibrada suyos, ni sus brazos por el largo  
 margen de las tierras había extendido Anfitrite,  
 y por donde había tierra, allí también ponto y aire:  
 así, era inestable la tierra, innadable la onda,

Tenger s föld, s mindent takaró égboltnak előtte  
 mind e világ kerekén egyarcú volt az egész nagy  
 természet: chaos, így hívták: csak nyers kusza halmaz;  
 csak tunya súly: egymásra sodort, s még össze nem illo  
 magvai nem jól összetapadt elemek tömegének.  
 Nem ragyogott föl még, a világra világítani, Titan;  
 nem nőtt szüntelenül, szarvát újítani, Phoebe;  
 nem függött a körül-lebegő levegőben a föld sem,  
 egyensúlyban tartva magát; nem tárta ki karját  
 part-peremek köribé nagymesszire Amphitrite;  
 s mert hol a föld, ugyanott volt lég is, tengeri ár is,  
 nem volt állani föld, nem volt jó úszni a hullám,

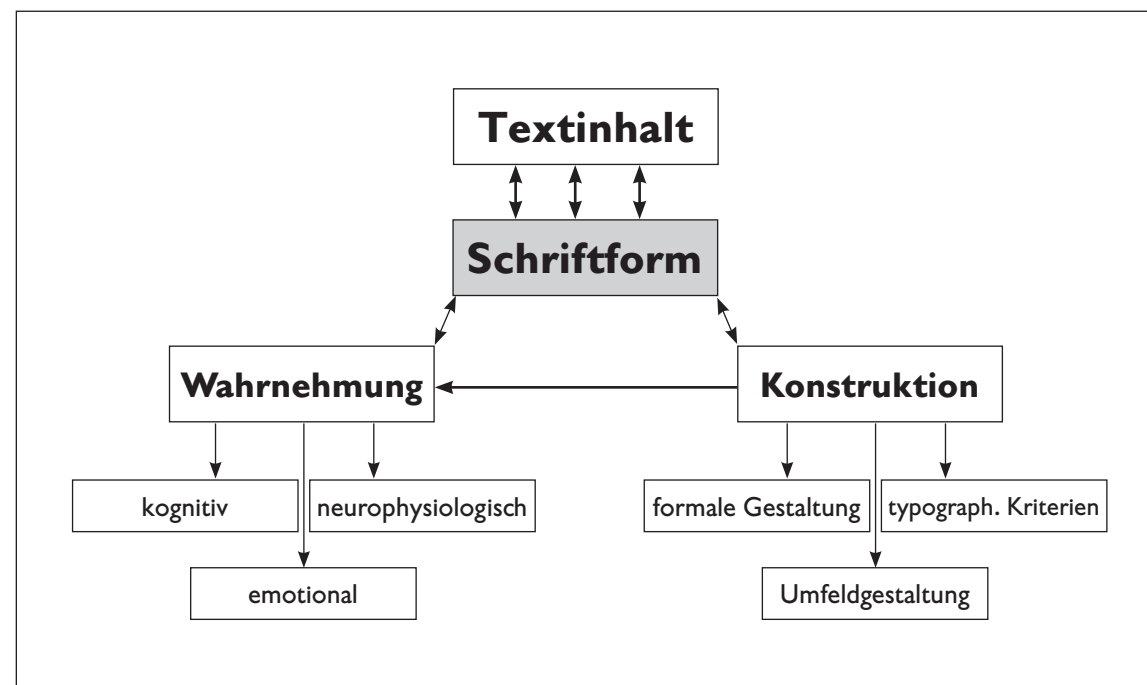
**Abb. 3.5.:** Die englische Sprachdarstellung im Vergleich mit der spanischen und der ungarischen. Hier zeigt sich die differente Wahrnehmung der Schrift in Abhängigkeit von der Sprachdarstellung besonders stark: Wirkt die englische Fassung rund und ausgeglichen, so zeigen sich bei der spanischen Version wesentlich mehr „Unebenheiten“, die im Ungarischen in einem völlig die bekannte Wahrnehmung kontrastierenden Effekt von wahrgenommener „Eckigkeit“ gipfelt, wodurch das gesamte Schriftbild von den Versuchspersonen als „dunkler“ und kontrastreicher beschrieben wird.

### 3.4 Übersichtsmodell der Schriftwirkung in der Wahrnehmung

Das vom Autor 1995 entwickelte Modell der Schriftwirkung in der Wahrnehmung wird aufgrund der Ergebnisse dieser Studie einer Erweiterung bzw. Revision unterzogen werden, weil es den Wahrnehmungsprozess von Schriftformen nur in seinen grundlegendsten Formen darstellt und einige wesentliche Spezifikationen noch nicht ausgearbeitet wurden.

Das Modell geht im Allgemeinen davon aus, dass das Schriftbewusstsein des jeweiligen Rezipienten maßgeblich für die qualitative Ausprägung der Wirkung einer Schriftform verantwortlich ist (Abb. 3.6.):

- 1) der Prozess der Wahrnehmung ist als komplexes Wechselspiel verschiedener Einflussgrößen zu sehen: wird die Schriftform verändert (Konstruktionsvariablen), ändert sich auch die Wahrnehmung der Schrift.
- 2) Ein Rezipient kann aber auch aufgrund seines differenzierten Schriftbewusstseins (Typograph) oder seiner individuellen Lerngeschichte (Laie) emotional unterschiedlich auf eine Schriftform reagieren, was nicht ursächlich mit den Konstruktionsvariablen der Schrift zu tun haben muss. Wissen (auch unbewusstes) über die Verwendung(sgeschichte) einer Schrift können die Wahrnehmung unabhängig von der ästhetischen Form beeinflussen.
- 3) Aufgrund historischer, sozialer oder politischer Einflussfaktoren werden einer Schriftform, unabhängig vom Schriftbewusstsein des Betrachters, Eigenschaften zugeschrieben (z.B. gebrochene Schriften werden als „Nazi-Schriften“ bezeichnet, vgl. Gutschi 1995, S. 42).



**Abb. 3.6:** Modell der Schriftwirkung in der Wahrnehmung (Gutschi 1995, 43): veranschaulicht den Schriftwirkungsprozess in seinen elementarsten Dimensionen. Die Wechselwirkung von Schriftform und Textinhalt stehen im Zentrum und sind unter dem Einfluss der Konstruktionsvariablen (rechts) verantwortlich für das Zustandekommen der subjektiven Schriftwahrnehmung des Betrachters (links).

Die hier stark betonte Rolle des Schriftbewusstseins des Betrachters als Grundlage der Wahrnehmung von Schriftformen steht zwar außer Streit, allerdings bleibt dieses Konstrukt empirisch schwer fassbar und ist nur in Form einer speziellen Fragestellung zur Wirkung bestimmter Schriften in Verbindung mit gewissen, als Atmosphären beschriebenen, Emotionen sinnvoll anwendbar.

Das Modell lässt einen wesentlichen Faktor der Informationsübermittlung außer Acht: die Sprache, jeweils mit einer ihr eigenen syntaktischen Struktur versehen, ist sozusagen das zentrale Transportmittel, wo Buchstaben und also auch Schriftformen in einer typischen Konstellation eine Botschaft oder Information übermitteln. Daher ist vordergründig dahingehend zu fragen, welche Abhängigkeiten zwischen der Wahrnehmung einer Schriftform und der Buchstabenstruktur in unterschiedlichen Sprachen bestehen.

Damit verknüpft wird die konkrete Ebene der Emotionscodierung, die der Fragestellung als wahrnehmungspsychologisches Konstrukt zugrundeliegt. Emotionen werden im Rahmen der Informationsübermittlung entweder rein bildlich oder rein visuell oder in den meisten Fällen in einer Mischform codiert. Daraus ergeben sich zwei grundlegende Fragen:

- a) Sind Basisemotionen mit bestimmten Schriftformen in der Wahrnehmung verbunden und welche konstanten Bedingungen für die Interaktion von Schriftform und Emotion sind empirisch messbar?
- b) Welchen Einfluss übt die formale Codierung der Emotion auf die Wahrnehmung der Schriftform aus und welche Zusammenhänge oder Abhängigkeiten können zwischen Emotionscodierung und sprachimmanenter Buchstabenstruktur gefunden werden?

Die Fragestellung der vorliegenden Arbeit geht aufgrund der zuvor erläuterten Diskussion weit über das besprochene Modell der Schriftwahrnehmung und seiner Grundlagen hinaus, indem hier wesentlich generelle Hypothesen entwickelt und geprüft werden sollen und eine breitere und allgemein gültigere Antwort auf Fragen der Schriftwirkung in Zusammenhang mit Buchstabenstrukturen und dem Einfluss von Emotionscodierungen gesucht wird.

Dies wird schließlich am erweiterten Modell der Schriftwirkung in der Wahrnehmung anschaulich dargestellt und einer kritischen Diskussion zu unterziehen sein (s. Kap. 7, S.127).

## IV. Der Versuchsplan

### 4.1 Allgemeines zur Versuchsanordnung

Der Untersuchung liegt ein klassischer Zweigruppenversuchsplan zugrunde. Die Stichprobenpopulation teilt sich in zwei etwa gleich große Gruppen auf, eine Versuchsgruppe und eine Kontrollgruppe, die unterschiedlichen, aber konstanten Versuchsanordnungen unterzogen wurden. Das Hauptkriterium der Zugehörigkeit zu einer der beiden Gruppen bildete die Darstellung des Versuchsmaterials in der Muttersprache (Versuchsbedingung) versus die Vorgabe des Materials in ungarischer Sprache (Kontrollbedingung).

Zudem wurden innerhalb der jeweiligen Sprachgruppen (Deutsch, Englisch, Spanisch als Muttersprache und Ungarisch) jeweils zwei Subgruppen gebildet, denen Emotionen entweder bildlich oder sprachlich dargeboten wurden. Das ergibt insgesamt sechs Subgruppenpaare (siehe graphische Darstellung der Schriftzuordnung, S. 45).

Bei der Vorgabe handelt es sich um eine ausschließliche online-Untersuchung, das heißt die Vpn erhielten alle Versuchssitems standardisiert über den jeweils gerade verfügbaren Bildschirm dargeboten. Die Qualität der optischen Darstellung des Versuchsmaterials muss daher als nichtstandardisiert eingestuft werden.

Die unterschiedliche Darstellung auf verschiedenen Bildschirmen wurde einem Vortest mit 60 Versuchspersonen unterzogen. 34 Vpn mit Vergleichstestung (einmal Bildschirmtest, eine Woche später paper-pen-Test) und 26 Vpn mit Einmaltestung (Bildschirm und paper-pen-Test nacheinander in Zufallsreihenfolge). Diesen Ergebnissen zufolge haben verschiedene Bildschirmgrößen- und Qualitäten keinerlei Einfluss auf die Wahrnehmung oder Beurteilung der dargebotenen Inhalte. Dies hat mitunter auch mit dem Versuchsmaterial zu tun, weil die Items nur aus Schrift bzw. schwarz-weiß-Bildern bestanden. Für diese Art von Inhalten haben mittlerweile alle gebräuchlichen Bildschirmhersteller einheitliche Qualitätsstandards entwickelt. Selbst die vom Bildschirmbetrachter individuell eingestellte Helligkeit (bzw. Kontrast) hatte keinerlei Einfluss auf die Wahrnehmungsleistung. Ganz im Gegenteil: weil die teilnehmenden Personen die Untersuchung mit jenen Bildschirmen durchführten, die ihnen vertraut sind, konnte der Fragebogen in der gewohnten Bildschirm- bzw. Arbeitsumgebung bearbeitet werden. Ein zweifellos bedeutendes Argument für eine hohe Reliabilität der Versuchsvorgabe.

Mit diesem Vortest wurde zusätzlich erhoben, ob messtechnisch relevante Unterschiede in der Bearbeitung online vs. Papier-Bleistift-Vorgabe existieren. Auch hier konnten keine signifikanten Einflüsse festgestellt werden. Das entscheidende Kriterium, die ästhetische Wahrnehmung der Schriftformen, kann daher mit hoher Wahrscheinlichkeit als gleichwertig eingestuft werden.

Der große Vorteil der online-Vorgabe liegt im Erreichen einer besonders großen Stichprobe, die mit einem Papier-Bleistift-Verfahren niemals möglich gewesen wäre. Zudem handelt es sich in diesem Fall um eine Arbeit, zu der es keinerlei passende Vergleichs- oder Referenzarbeit gibt. Und der entscheidende Modus ist bei beiden Vorgabearten derselbe, ein linearer, Item für Item, wodurch mögliche Orientierungsprobleme nicht auftreten können – wie sie bei onlinevorgabe sehr leicht der Fall sind, wenn sich die Versuchsperson im Fragebogen nicht zurecht findet.

Ganz im Gegenteil, der laufende Überblick durch einen Statusbalken, der angibt wieviele Fragen noch offen sind und wo sich die Vp gerade im Bogen befindet, ist ein weiterer Vorteil dieser Untersuchungsform – wie auch die Handlichkeit des Fragebogens, der nicht tausendfach kopiert werden musste.

### 4.2 Operationalisierung und Vorgabemodus

Die Untersuchung beruht auf einer praxisbezogenen Fragestellung und ist daher auch in ihrer Operationalisierung auf konkret verwertbare Ergebnisse ausgerichtet. Im ersten Teil des Fragebogens mussten die Vpn einem in einer bestimmten Schrift gestalteten Layout (mit konstantem Blindtext) die ihrer Empfindung nach beste Verwendung aus zehn verschiedenen Themenkategorien wählen. Dazu gab es noch die Möglichkeit, eine Zweit-, sowie eine Drittwahl anzugeben. Dieser Ansatz der Zuordnung einer „gefühlten“ Atmosphäre einer Schriftform zu einer konkreten Anwendung stellt den in der Praxis üblichen Weg der Schriftwahl auf den Kopf. Denn dort wird im Allgemeinen für ein bestimmtes Produkt (z.B. eine Firmenzeitung, ein Lifestylemagazin, eine Imagebroschüre) eine bestimmte Schrift oder Schriftmischung gesucht. Dass man aber die Anmutung einer Schrift in Verbindung zu einer Anwendung bringen soll, das war auch für die an der Untersuchung teilnehmenden professionellen Gestalter ein ungewohnter Zugang.

Mit dieser Form der Vorgabe sollte Folgendes erreicht werden:

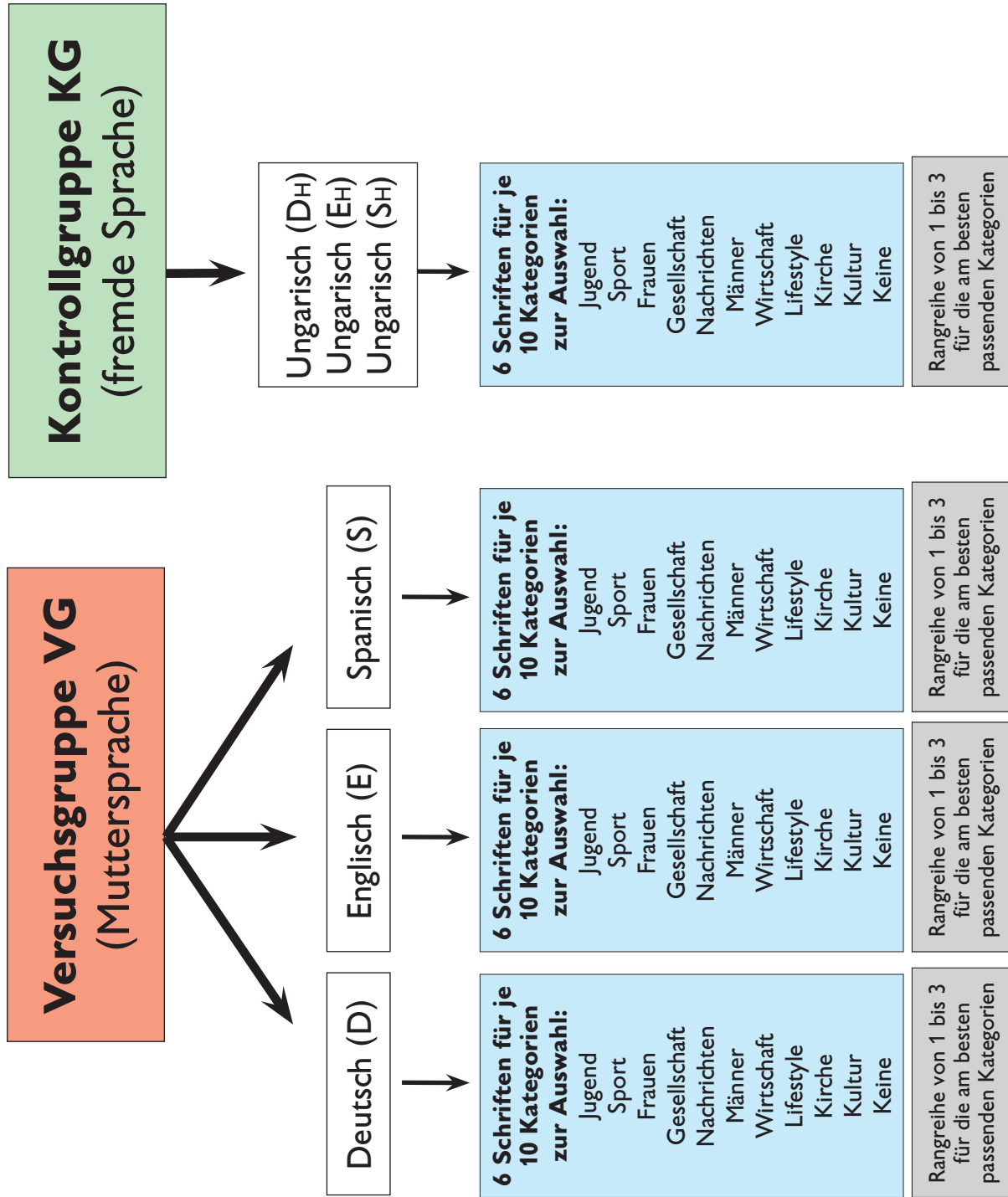
- a) ein erstes Kennen Lernen der Anmutung der Schriften, die im zweiten Teil (Hauptteil) der Untersuchung nochmals vorkommen,
- b) die der Schrift innewohnenden Verwendungszuschreibungen herauszufiltern – insbesondere ob mit bestimmten Schriften klare Verwendungsgeschichten über die Wahrnehmungs- und Lesegeschichte der Vpn verbunden sind und wenn ja, in welchem Ausmaß,
- c) die Frage untersucht werden, ob die Sprache des Textes einen Einfluss auf die Zuordnung der Schrift zu den Verwendungskategorien hat.

Im zweiten Teil des empirischen Settings wurde der Kern der psychologischen Fragestellung erörtert: primär die Frage nach dem Einfluss der Codierung von Emotion (bildlich versus sprachlich abstrakt) auf die Wahrnehmung der Anmutung der Schriftform. Auch hier kommt der Zweigruppenversuchsplan zur Anwendung, indem Versuchs- und Kontrollgruppe den unterschiedlichen Bedingungen der Buchstabenstruktur ausgesetzt wurden: Personen der VG bekamen die Schriften in ihrer Muttersprache präsentiert, die Teilnehmer der KG in ungarischer Sprache.

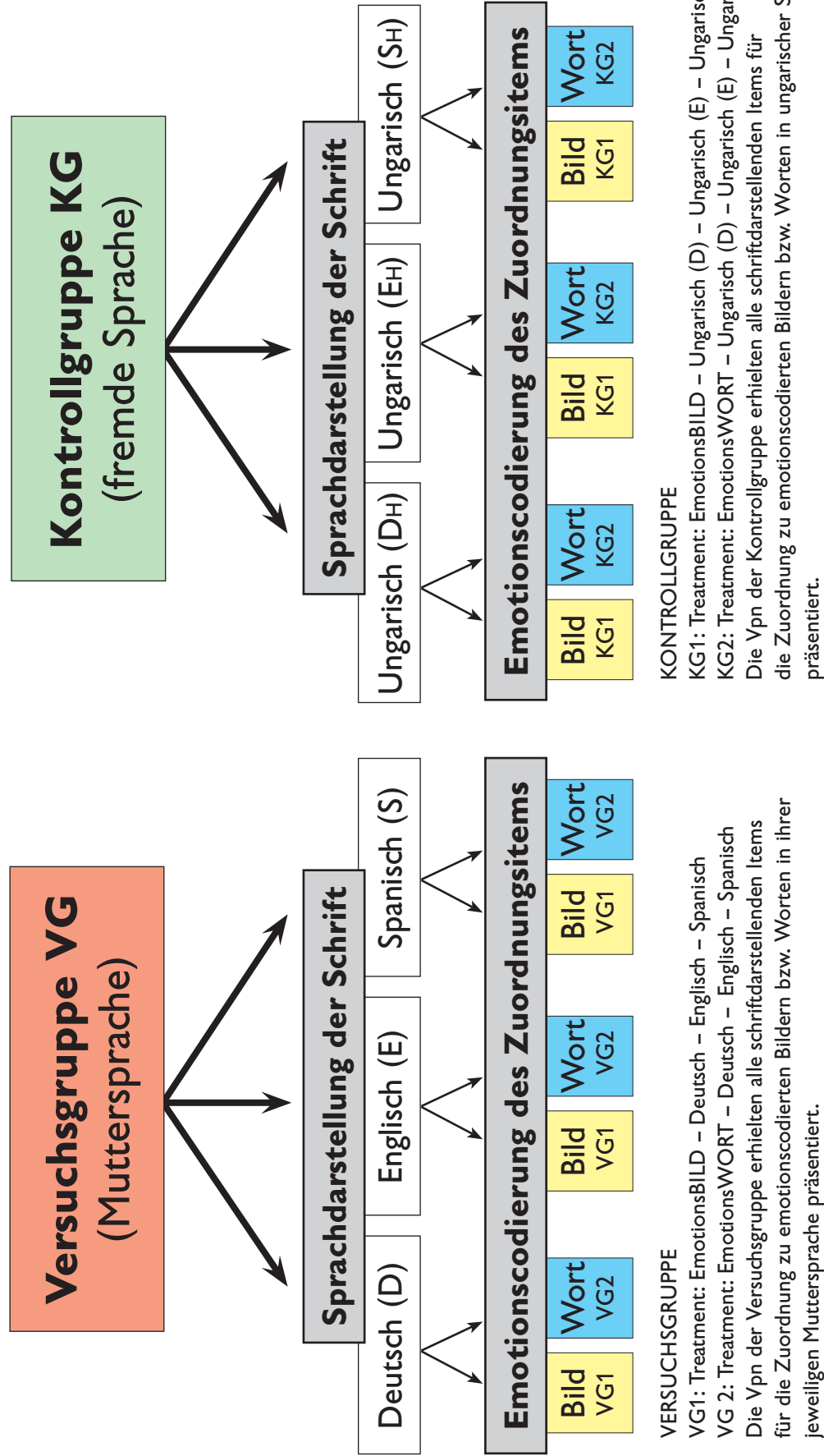
Auf den folgenden zwei Seiten: graphische Darstellung des Versuchsplans:



# Versuchsteil 1 – Schriftwahl für Zeitschriften



# Versuchsteil 2 – Sprachdarstellung in Abhängigkeit von Schriftzuordnung zu Emotionscodierung Bild vs. Wort



### 4.3 Einstellungsmessung mittels Zuordnungsverfahren

Die gesamte Untersuchung ist durchgängig von einem Vorgabemodus charakterisiert: dem assoziativen Zuordnungsverfahren. Dabei werden die Vpn aufgefordert, das präsentierte Schriftbeispiel kurz auf sich wirken zu lassen und dann spontan entweder eine Rangreihe zu bilden (erster Versuchsteil: Zuordnung zu inhaltlichen Kategorien) oder auf einer zehnstufigen Skala den Wert der Übereinstimmung von Anmutung der Schriftform mit der bildlich oder sprachlich präsentierten Emotion anzugeben (zweiter Versuchsteil). Dieses Verfahren hat sich in der Praxis der Testung der Schriftwahl für diverse Publikationen als besonders treffsicher erwiesen, weil es dem natürlichen Wahrnehmungs- und Urteilsprozess am nächsten kommt, indem die Vpn eine „gefühlte“ Stimmung, die ihnen die Schriftform vermittelt, auf einen intervallskalierten Messbereich übertragen müssen. Selbstverständlich handelt es sich bei den hier gewonnenen Daten um indirekte Bewertungen, deren Aussagekraft durch die Zusammensetzung der Stichprobe und der sorgfältigen Auswahl des im weiteren erörterten Versuchsmaterials nichts an Zuverlässigkeit einbüßt (vgl. Hofstätter 1966, 49).

Das hier entwickelte Zuordnungsverfahren gehört per Definitionem zur psychologischen Einstellungsmessung und dient der Quantifizierung der Ausprägung der von den Vpn erlebten Übereinstimmung oder Diskrepanz zwischen Schriftform und der in codierter Form dargestellten Basisemotion. Die drei Hauptaspekte dieser Einstellungsmessung sind (vgl. Lewin 1986, 157):

- 1) eine kognitive Annahme oder Meinungskomponente, die den Inhalt der Einstellung prägt. Das wäre beispielsweise bei den Experten das Hintergrundwissen zu Schriften und deren Anwendung über welches diese Gruppe verfügt. Und bei den Laien entspricht das dem (meist unbewusst) gespeicherten Wissen zur Verwendungsgeschichte der Schriften. Die kognitive Meinungskomponente beinhaltet allerdings auch das subjektive Schriftbewusstsein – also die bewusste inhaltliche Auseinandersetzung mit Schriftformen, deren graphischer Anwendung, unterschiedlicher Anmutung etc. entweder als Rezipient oder aktiver Gestalter.
- 2) eine Bewertungs- und Gefühlskomponente: auf einer linearen Intervallskala von 0–100 kann die Vpn in Zehnerschritten angeben, in welchem quantitativen Ausmaß die gefühlte Übereinstimmung oder Diskrepanz zwischen der Schriftform und der codierten Emotion (Bild vs. Wort) besteht. Die Dimension der Skala reicht von 0 = völlige Diskrepanz/„passt überhaupt nicht“ bis 100 = völlige Übereinstimmung/„passt absolut“.
- 3) eine Verhaltenskomponente: Verhaltensweisen, welche die Einstellung ausdrücken bzw. ihr zum Ausdruck verhelfen. Dies wird indirekt erfasst, indem die Vpn Präferenzen z.B. für die Verwendung einer Schrift in einer bestimmten Zeitschrift abgeben müssen. Dadurch werden die Vpn zu handelnden Graphikern, die eine Entscheidung über die Verwendung einer Schrift fällen müssen. Entscheidend dabei ist, dass der einzige Anhaltspunkt für diese Entscheidung die ästhetische Form der Schrift ist, die mit einer inhaltlichen Kategorie in Verbindung gebracht werden soll.

### 4.4 Das Versuchsmaterial

Die Auswahl der Schriften für die Versuchsanordnung war einerseits schwierig: aufgrund der enormen Schriftenvielfalt, die sich in den letzten beiden Jahrzehnten angesammelt hat, ist das Feld neu erscheinender digitaler Druckschriften selbst für Experten unüberschaubar geworden. Andererseits war es dann doch auch wieder einfach, jene sechs Versuchsschriften herauszufiltern, die der Fragestellung am besten entsprechen, weil drei grundlegende Kriterien der Wahl die Selektion bestimmt haben:

- 1) **Konstruktionsvariablen der Schrift.** Hier geht es um die ästhetischen Qualitäten der Druckschriften, die alle sehr unterschiedlich sind. So muten die Schriften Futura und Gill Sans in der Wahrnehmung zwar durchaus ähnlich an, sind von ihrer gestalterischen Konstruktion jedoch völlig unterschiedlich zu beurteilen. Die Gill Sans ist von Hand gezeichnet und hat humanistische Renaissanceschriften zum Vorbild, die in diesem Fall für eine serifenlose Schrift eingesetzt wurden. Die Futura hingegen ist mit Lineal und Zirkel entstanden, von den Formen her eine geometrisch völlig durchkonstruierte Schrift.
- 2) **Verwendungsgeschichte der Schrift:** Hier wurde besonders darauf geachtet, dass einerseits Schriften ausgewählt wurden, die einerseits sprachraumtypisch sind (z.B. Gill Sans und Futura) und andererseits bisher kaum eingesetzt wurden (z.B. Avance, Danubia).
- 3) **Generalisierbarkeit:** Die Ergebnisse zu einer Schrift können auf Schriften ähnlicher Formen und Verwendungsgeschichten generalisiert werden, auch darauf wurde bei der Wahl besonders geachtet. Daher kamen etwa die Gill Sans und die Jersey zum Einsatz, die einen Vergleich mit einer früheren Arbeit des Autors ermöglichen, wo bereits umfassend die emotionale Anmutung dieser beiden Schriften (nur in einem Sprachgebiet) untersucht wurde (Gutschi 1995).

Zusammenfassend wurde die Auswahl der Versuchsschriften aufgrund objektiver Kriterien des Aussehens und der Verwendung von Schrifttypen getroffen.

Klassifikationsansätze für Schriften, entweder historischer oder gestalterischer oder verwendungsbezogener Natur gibt es zahlreiche. Als wichtigste seien hier genannt: Klassifikation nach DIN 16518, die streng nach historisch-gestalterischen Kriterien die Schriften z.B. in Renaissance-Antiqua, Barock-Antiqua etc. einteilt (vgl. Willberg 1996). Oder ein neuer Ansatz von Willberg (2001, 49), der die Schriften rein nach den Aspekten Form und Stil, vorwiegend in die Kategorien „statisch“, „dynamisch“ und „geometrisch“ einteilt. Diese Überlegungen gehen klar von der Realität der Wahrnehmung der Schriften aus, in Verbindung mit ästhetischen Merkmalen bzw. „Wirkungsweisen“ der Schriften und sind daher auch als wesentliche Grundlage der Auswahl der Versuchsschriften für diese Studie anzusehen.

Vorschläge, wie etwa jener vom holländischen Typographieprofessor Gerrit Noordzij, die Differenzierung der Schriften nach ihrer Stellung in

einem imaginären dreidimensionalen Schriftraum vorzunehmen (Willberg 1996, 3), erscheinen theoretisch zwar interessant, sind für den praxisrelevanten Anspruch dieser Studie allerdings denkbar ungeeignet.

Andere Klassifikationsschemata etwa, wie jenes von Craig (1971) entwickelte (vgl. Gutsch 1995, 50) sind besonders gut für die Generalisierbarkeit der Ergebnisse geeignet, weil hier die Schriftcharakteristika in acht Hauptdimensionen (z.B. Ober- Unterlänge, Strichstärke etc.) und diverse Ausprägungsstufen unterteilt werden, was eine sichere Zuordnung praktisch jeder vorhandenen Satzschrift zu einer bestimmten Erscheinungsweise zulässt.

**Schriftform Avance**

Gestaltet vom Holländer Evert Bloemsma, 2000.

Hamburgefonts

Vom Grundstil her mutet diese Schrift wie eine zur Klasse der „Barock-Antiqua“ gehörenden an. In ihr wird auch ein eher statischer Duktus deutlich, der dennoch etwas nach vorne Drängendes hat (z.B. die nach vorne gerichteten Serifen unten bei H und f). Wie schon bei der Schrift Balance (vgl. Gutsch 1995, 51 und 140), stellt auch diese Schrift die Wahrnehmungswelt gewissermaßen auf den Kopf. Der Rumpf des kleinen s formt sich nicht, wie üblich, an der unteren Seite größer aus, sondern am Kopf des Buchstaben. Die Avance kehrt so diese gewohnten Proportionsverhältnisse der Buchstabenwahrnehmung um. Dieses Faktum macht diese Schrift besonders einzigartig und unverwechselbar. Zudem wurde sie fast ausschließlich im holländischen Sprachraum eingesetzt – ein großer Vorteil für die Fragestellung der Studie, deren Vpn hauptsächlich aus dem deutschen und englischen Sprachraum stammen.

**Schriftform Gill Sans**

Gestaltet vom Engländer Eric Gill, 1928.

Hamburgefonts

Vom Grundstil her eine humanistisch geprägte, serifenlose „Renaissance-Antiqua“ mit dynamischem Duktus, wo bei den Buchstaben der kalligraphische Stil des Künstlers spürbar wird (besonders beim geschlungenen a und g). Diese Schrift wird von Typographen aufgrund ihrer guten Lesbarkeit und besonderen Anmutung oft als eine der „besten“ und „zivilisiertesten“ Groteskschriften bezeichnet. Anders als bei der Futura weisen alle Gill-Sans-Schnitte einen eigenen, unverwechselbaren Charakter auf, weil sie nicht aus einem Entwurf mechanisch abgeleitet sind. Diese Schrift zählt laut Font-Shop (2007, 9) zu den zehn besten Schriften aller Zeiten. Die Schrift zählt zu den weltweit am häufigsten gebrauchten, ganz besonders im englischen Sprachraum. Es kann davon ausgegangen werden, dass diese Schriftform allen Versuchsteilnehmern in ihrer Anmutung bekannt ist. Besonders der sprachraumspezifische Vergleich der Gill mit der Futura erscheint interessant, weil beide Schriften aus dem jeweils anderen Sprachraum stammen, ihrer

Avance E.Bloemsma Holland 2000	a	g	o	e	R
Gill Sans Eric Gill England 1928	a	g	o	e	R
Kosmik Erik v. Blokland Holland 1993	a	g	o	e	R
Jersey G. Jaeger Deutschland 1985	a	g	o	e	R
Futura Paul Renner Deutschland 1928	a	g	o	e	R
Danubia Viktor Solt-Bittner Österreich 2002	a	g	o	e	R

Abb. 4.1: Übersicht der sechs verwendeten Schriftformen der Untersuchung

An einigen wenigen Buchstaben sind die jeweils typischen Merkmale der Schriftformen festzumachen, die bei den Items des Fragebogens eingesetzt wurden. Jede hier dargestellte Schriftform verfügt über ganz bestimmte ästhetische und formale Merkmale. Diese Merkmale lassen sich auf einer Ähnlichkeitsmatrix mit anderen Schriften auftragen, wodurch die Generalisierbarkeit der Ergebnisse dieser Untersuchung auf rund 80 der gebräuchlichsten Schriften möglich ist.

**Avance:** kräftige Strichstärke, geschlungenes kleines a, markante Serifen, ungewohnter Buchstabenschwerpunkt („Gewicht“ im oberen Bereich, wie sonst bei keiner Schrift üblich), steht für die Klasse barocker Lesetextschriften, wie sie oft in Tageszeitungen vorkommen

**Gill Sans:** kräftige Strichstärke, Duktus der Buchstaben kommt vom Schreiben, steht für die Klasse der gezeichneten Groteskschriften

**Kosmik:** Handschriftartige Buchstaben, die an unbeholfene Kritzelei erinnern, steht für die Klasse unkonventioneller Displayschriften mit starkem Ausdruckscharakter

**Jersey:** klassische Lesetextschrift mit stark ausgeprägtem Renaissance-Charakter, gibt ein ruhiges Lesebild und steht für die Klasse der Mengenschriften (wie z.B. Garamond)

**Futura:** streng geometrisch gezeichnete Groteskschrift, folgt rationalen Prinzipien (Kreis, Dreieck, Quadrat), steht für die Klasse der vielverwendeten konstruierten Schriften – überwiegend als Titelschrift – und basiert mit ihren Formen auf der römischen Capitalis

**Danubia:** großer Kontrast in der Strichstärke und Haarserifen ergeben eine edle Anmutung, steht für die Klasse der klassizistischen Antiquaschriften wie z.B. die Bodoni



Verwendungsgeschichte nach universell eingesetzt wurden, vom Konstruktionsprinzip her jedoch völlig verschieden sind.

### **Schriftform Kosmik**

Gestaltet vom Holländer Erik van Blokland, 1993.

## Hamburgefonts

Vom Grundstil her fällt diese Schrift im Vergleich zu den anderen völlig aus der Reihe. Es handelt sich hier um eine der ersten digitalen Schriften mit handschriftlichem Charakter. Diese Schrift wurde besonders zur Zeit ihres Erscheinens vielfach für Schilder, Headlines etc. in verschiedenen Verwendungszusammenhängen eingesetzt (vorwiegend ihrer jugendlichen, lustigen Anmutung wegen). Die Verwendung erfolgte gleichmäßig über beide untersuchten Sprachräume hinweg. Die Kosmik ist auch die einzige Schrift im Versuchsset, die nicht ins klassische Schema der Satz- und Druckschriften passt, sondern zur eigenen Klasse der Display- oder Handschriften zählt.

### **Schriftform Jersey**

Gestaltet vom Deutschen Gustav Jäger, 1985.

## Hamburgefonts

Vom Grundstil ist die Jersey eine Vertreterin der venezianischen Renaissance-Antiqua, die aus der humanistischen Minuskelschrift des 15. Jahrhunderts hervorgegangen ist. In diesen Schriften ist noch deutlich der Duktus des Schreibwerkzeugs der schräg angesetzten Breitfeder sichtbar. Diese Schriften stammen aus der Pionierzeit des Buchdrucks mit beweglichen Lettern. Die bekannteste und weitverbreitetste dieser Art ist sicherlich die Garamond, die Jersey wurde hingegen bisher nicht in derart großem Stil verwendet. Die Jersey steht somit für die Kategorie typischer Leseschriften, wie sie in Büchern, Zeitschriften und Zeitungen in allen Sprachräumen überwiegend vorkommen, wo das lateinische Alphabet in Gebrauch ist.

### **Schriftform Futura**

Gestaltet vom Deutschen Paul Renner, 1928.

## Hamburgefonts

Vom Grundstil her ist dies eine rein geometrisch konstruierte Groteskschrift mit einem statischen Buchstabenduktus. Die Form der Grossbuchstaben ist auf die römische Capitalis bezogen, die Kleinbuchstaben folgen streng den konstruktivistischen Formenprinzipien Kreis, Dreieck und Quadrat der einflussreichen deutschen Bauhaus-Schule der 1920er Jahre. Diese Schrift wurde in nahezu allen inhaltlichen Publikationsbereichen weltweit verwendet, die Bekanntheit ihrer Anmutung kann daher bei allen Vpn vorausgesetzt werden. Die Futura und die Gill Sans werden zur Klärung der Frage eingesetzt, inwiefern die Schriftkonstruktion einen sprachraumspezifischen Einfluss auf die Wahrnehmung bzw. Zuordnung der Schrift zu Emotionen ausübt.

### **Schriftform Danubia**

Gestaltet vom Österreicher Viktor Solt-Bittner, 2002.

## Hamburgefonts

Vom Grundstil erinnert die Danubia an die Kategorie der klassizistischen Antiquaschriften, die einen besonders starken Kontrast der Strichstärken aufweisen und daher häufig als „elegant“ oder „edel“ wahrgenommen werden. Allerdings mit Sicherheit auch aufgrund ihrer Verwendungsgeschichte in diesen inhaltlichen Zusammenhängen. Die bekannteste Schrift dieser Klasse ist die Bodoni mit ihren typisch feinen Haarlinien und einem statischen Duktus. Bei der Danubia ist diese Formcharakteristik zwar noch sichtbar, jedoch in den starken Strichen besonders überzeichnet. Diese Schrift wurde bisher nicht in großem Stil verwendet und eignet sich daher gut zum Vergleich der Wahrnehmungsunterschiede zwischen den Sprachgebieten, weil ihre Formsprache für die Vpn mit hoher Wahrscheinlichkeit als ungewohnt einzustufen ist.

### **4.5 Auswahl der Emotionen und Emotionsbilder**

Wenn in der Folge von sogenannten „Basisemotionen“ oder bildlichen Darstellungen von Gefühlszuständen die Rede ist, so bleibt der Begriff „Emotion“ oder „Gefühl“ ein empirisch schwer fassbares Konstrukt. Daher war es bei der Entwicklung der Versuchsitems besonders wichtig, auf die Eindeutigkeit der dargestellten Emotionen zu achten.

Zu dieser Problematik schreibt Paul Ekman:

I think we use emotion words – anger, fear, disgust, sadness, etc. – as a shorthand, an abbreviated way to refer to the various events and processes which comprise the phenomenon of emotion. Each word refers to a different set of these organized, integrated processes. [...] It is much more convenient, if less precise, to use the single emotion term, than to list, as I have in these examples, the various information domains that term encompasses. But remember, as my examples show, I know very different sets of information for ‚anger‘ than for ‚disgust‘ (Ekman 1997. 335).

Mit den „Pictures of Facial Affect“ (POFA, Ekman et. al 1976) konnte daher ein besonders valides und reliables Darstellungsinstrument für die Basisemotionen „Freude“, „Trauer“, „Überraschung“ und „Zorn“ gefunden werden. Für die Veranschaulichung der Emotionen bei dieser Studie wurden ausschließlich Bilder ausgewählt, deren Erkennungsquote der bestimmten Emotion über 95 Prozent liegt. Diese vier Emotionen wurden einerseits aufgrund ihrer Gegensätzlichkeit auf dem deskriptiven Wahrnehmungsspektrum ausgewählt und andererseits wegen der besonders eindeutigen statistischen Signifikanz, mit welcher die Vpn in Ekmans Studien diesen Emotionsbildern auch die richtige Emotion zugewiesen haben. Ein weiterer Vorteil dieses Bildmaterials ist die zu einem hohen Prozentsatz zutreffende Kulturunabhängigkeit der Wahrnehmung der dargestellten Emotionen.

Andere Emotionen wie „Angst“ und „Ekel“ differenzieren in den Urteilen der Testpersonen stärker und sind deshalb in Vortests ausgeschieden worden.

Zudem hätte so auch die Bearbeitungszeit des Fragebogens einen zumutbaren Rahmen überschritten. Paul Ekman zur Validität der Emotionskategorien und den daraus abzuleitenden Wahrnehmungen der Versuchspersonen:

Sieben Emotionskategorien sind gefunden worden: Freude, Überraschung, Angst, Zorn, Trauer, Ekel und Interesse. Dies ist nicht notwendigerweise eine vollständige Liste, aber sie scheint die Minimalliste zu sein (1972, 54). Betrachtet man die Ergebnisse [...] so ergibt sich der Schluss, dass der dargestellte Gesichtsausdruck in dem Sinn zuverlässig beurteilt werden kann, als die Mehrzahl der Beobachter die intendierte Emotion richtig zu identifizieren vermag (Ekman 1972, 90).

Somit entsprechen die hier schlussendlich verwendeten vier Emotionen jeweils einer der vier im groben zusammengefassten Hauptkategorien nach Ulich und Mayring (1992, 138):

1) Zuneigung (Freude), 2) Abneigung (Zorn), 3) Wohlbefinden (Überraschung), 4) Unbehagen (Trauer).

Die Autoren ließen Versuchspersonen insgesamt 56 Emotionswörter in Stapel jeweils ähnlicher Emotionen sortieren. Dabei wurde die Ähnlichkeit zweier Begriffe durch die Anzahl der Vpn definiert, die diese Begriffe in einem gemeinsamen Stapel sortiert haben. Mit dieser Distanzmatrix wurde eine hierarchische Clusteranalyse durchgeführt, die zusammengefasst zu den beschriebenen Hauptkategorien der Emotionen führt.

Zur Emotionsdarstellung wurden in dieser Studie bewusst nur schwarz-weiß-Bilder verwendet, um hier möglichen Beeinflussungen durch die Wirkung von Farbsymbolik entgegenzutreten.



**Abb. 4.2: Vier Basisemotionen zur Darstellung bildcodierter Emotion**  
Die vier Darsteller der Basisemotionen (v.l.n.r.): Freude, Trauer, Überraschung, Zorn, je zwei männliche und zwei weibliche Darsteller. Die Bilder sind der Pictures of Facial Affect-Serie (Ekman&Friessen 1976) entnommen und zeichnen sich durch eine Reliabilität >95 aus, was die eindeutige Erkennung der Emotionen durch die Versuchspersonen betrifft. Es wurde bewusst auf diese schwarz-weiss-Serie zurückgegriffen, weil hier durch die umfangreichen Einsatz durch Ekman et. al eine besonders hohe Messzuverlässigkeit dokumentiert ist.

4.6 Itemerstellung Versuchsteil1 (Seitenlayouts)

Für den ersten Versuchsteil wurde ein spezielles Seitenlayout im Format A4 entworfen. Die Gestaltung der Seiten orientierte sich an textbasierten Magazinlayouts mit einer größeren Headline, Zwischentiteln und drei Spalten Fließtext. Zudem wurden zwei rechteckige graue Flächen eingebaut, die Bildbereiche symbolisieren. Die optische Darstellung kommt also völlig ohne die ästhetische Wahrnehmung beeinflussende Stilmittel, wie Farben, Bilder etc. aus, die Wirkung der Schriftformen kann sich aufgrund der verschiedenen großen Darstellungen gut entfalten.

Bei der Herstellung der Seitenlayouts war vor allem darauf zu achten, dass die Größe der Schriftdarstellung optisch gleichen Werten entspricht. Schriften gleicher Schriftgröße sind weder numerisch noch optisch gleich groß, weil die unterschiedliche Konstruktionsweise (Höhe der Mittelachse der Buchstaben) eine unterschiedliche Größe der Schriften erfordert. Daher erscheinen beispielsweise zwei verschiedene Schriften, die numerisch 12 Punkt groß sind nicht nur optisch in der Wahrnehmung verschieden, sondern sie sind es tatsächlich rein numerisch (in mm) auch. Aus diesem Grund wurde von einer Headlinegröße (75 Punkt), einer Zwischentitelgröße (19

Zwei Boxkämpfer jagen Eva

Gerd Bachers ORF war die Berichterstattung über „Österreichs größtes Hochbauvorhaben“, der 10-Milliarden-Regierungsbau in St. Pölten, beim Spatenstich immerhin ein Eineinhalb-Minuten-Bericht in der ZIB-1 wert. Erst eine Woche später, an einem Samstag zur sensationellen Sendezeit um 17 Uhr flimmerte dann ein 45minütiger Bericht über die Ereignisse am Traisenstrand österreichweit über die TV-Schirme.

Besser konnte das TV-Monopol ORF das politische Lebenswerk von Landeshauptmann Siegfried Ludwig wohl kaum mehr „verstecken“.

Auch sonst war das mediale Echo über den Milliarden-Spatenstich in Niederösterreich eher dürftig. Zudem: Erhebliche Zweifel an der als „so billig“ gefeierten Finanzierung des 10-Milliarden-Projekts werden immer lse Hauptstadt kostet den Steuerzahler keinen Groschen, sie bezahlt sich quasi von selbst, vollmundig tönten die Landespolitiker in Niederösterreich all die Jahre seit der Hauptstadt-Proklamation. Sie verkauften dem Steuerzahler schlicht die Unwahrheit: Niederösterreich muß das „Familiensilber“, nämlich Aktien seiner Energieverwer-

auf ein Finanzierungs-System mittels Leasing. Darüber freut sich heute besonders eine Bank: Die NÖHypothekbank. Alles bleibt also in der „Familie“. Daß die Finanzierung freihändig vergeben und nicht ausgeschrieben wurde, rundet das nicht ganz saubere Bild nur mehr ab. Heute ist keine Rede mehr davon, daß St. Pölten dem Steuerzahler nichts kostet. Im Gegenteil: Nicht nur, daß

Also sprach der Blindtext, zog vondannen, ward hier überhaupt nicht mehr gesehen

das Land Niederösterreich das von den Landsleuten erwirtschaftete Vermögen, das in Grundstücken und Häusern sowie Unternehmensbeteiligungen angelegt worden war, flüssig machen muß, kostet die Leasing-Variante natürlich einiges zusätzlich: Finanzexperten rechnen mit Kosten von 10 bis 12 Milliarden, bis die NÖ-Regierung wirklich in St. Pölten ihre Arbeit aufnehmen und tagen kann. Ein „Brocken“, den Nachfolger Erwin Pröll da geerbt hat. Dazu kommt, daß das „rote“ St. Pölten eigene Bauten um hunderte Millionen praktisch neben das neue Regierungsviertel stellt.

Also sprach der Blindtext, zog vondannen, ward hier überhaupt nicht mehr gesehen

Vüljön közléptavú igazsagossá

Gazzasagossag térünk vissza a hatoldalú tárgyalásokhoz, ha erre okot látunk, és ha megérnek rá a feltételek. Ha az USA közvetlen tárgyalásra lép velünk, azt annak jeleként foghatjuk fel, hogy megváltoztatja ellenséges politikáját – mondta egy dél-koreai lapnak. Han az első északi politikus, aki a külföldi sajtónak nyilatkozott az ügyről.

„a gonosz tengelyéhez” tartozó államok közé sorolt. Dél-koreai illetékesek az atomfegyver meglétéről szóló északi bejelentés után arra figyelnek, mi lesz Phenjan következő lépése a feszültség fokozására. Ilyen lenne például egy atombomba ki-

használatú plutóniumot. Észak-Koreában kivégezték azt a hetven menekültet, akiket Kína novemberben toloncolt vissza az országba. Legalábbis ezt állítja a Bizottság az észak-koreai menekültek segítésére nevű, egyébként tekintélyes civil szervezet köz-

leményük szerint kormányhivatalokban

meményük szerint közülük néhányat nyilvánosan végezték ki. A szervezet azt állítja, hogy a phenjani rezsimnek az a célja ezzel, hogy elrettentse az embereket a meneküléstől. Kim Bum Szu, a csoport képviselője azt állította a Reuters hírgyűnékségnek, hogy az elmúlt hónapban lényegesen kevesebb ember lépte át a kínai határt, mint korábban. Az információt egyébként semmilyen más szervezet nem erősítette meg, s nem tudnak az esetről a dél-koreai kormányhivatalokban sem. Az említett szervezet azonban általában úgy emlegetik, mint amelynek megbízhatóak az észak-koreai ér-

Egyébként tekintélyes civil szervezet közleményük szerint kormányhivatalokban

Abb. 4.2: Beispiel für Seitenlayouts in zwei Sprachen

Links die deutsche Variante mit der Schrift Avance für die deutschsprachige Versuchsgruppe und rechts die ungarische Variante mit der Schrift Avance für die deutschsprachige Kontrollgruppe. Jede Schrift musste aufgrund ihrer Anmutung einer von zehn inhaltlichen Zeitschriftenkategorien als „passend“ zugeordnet werden.



Punkt) und einer Fließtextgröße (13 Punkt, 16 Punkt Zeilenabstand) als Normwert ausgegangen und diese je nach Konstruktionsgröße der Schrift angepasst, sodass eine optische Gleichheit entstand. Dasselbe galt auch für die Variation des Zeilenabstandes, der ebenso an die unterschiedlichen Ober- bzw. Unterlängen der jeweiligen Schriften angepasst werden musste, um exakt gleiche Wahrnehmungsbedingungen zu schaffen. Da diese Bedingungen sich einer Messung entziehen, wurden alle Seiten insgesamt sechs erfahrenen Graphikern bzw. Typographen vorgelegt, mit der Anweisung, Schriftgrößen, Zeilenabstände und das schriftliche Erscheinungsbild insgesamt auf die optische Gleichheit hin zu beurteilen. Nach entsprechenden feinen Korrekturen konnte das Versuchssset schließlich von allen Experten in korrekter, optisch vergleichbarer Weise für die Versuchsanordnung freigegeben werden.

Bei der Auswahl der Blindtexte wurde darauf geachtet, dass diese keinerlei inhaltliche oder emotionale Assoziationen beim Lesen bilden und in den Headlines erstens so viele unterschiedliche Buchstaben des Alphabets wie möglich und zweitens für die jeweilige Sprache typische Buchstabenkombinationen (auch mit Sonderzeichen) vorkamen. Die Texte selbst waren durchwegs Publikumszeitschriften entnommen und von „neutralem“ Inhalt, was ebenfalls durch einen Vortest mit vier Experten der Textanalyse auf seine Gültigkeit hin getestet wurde. Die Vpn erhielten die Anweisung, spontan für jede Schrift einen – ihrem Gefühl nach – passenden Zeitungs-/Zeitschriftentyp auszuwählen (wenn sie mochten auch für einen zweiten und dritten). Zur Auswahl standen zehn inhaltlicher Zeitschriftenkategorien wie auch die Option „keine spezielle Verwendung“.

Aufgrund der vorherigen Angabe, welcher Muttersprache die Vpn angehört, wurden die Teilnehmer in eine muttersprachliche Versuchsgruppe und in eine Kontrollgruppe mit ungarischer Sprachdarstellung aufgeteilt.

#### 4.7 Itemerstellung Versuchsteil 2 (Schriften und Emotionen)

Der zweite Versuchsteil ist durch das wesentliche Merkmal der Emotionscodierung in Bild versus Wort gekennzeichnet. Zu diesem Zweck wurden zwei verschiedene Itemgruppen entwickelt, die per Zufallsauswahl zur Vorgabe gelangten:

- 1) **Bildversion:** hier kommen vier verschiedene schwarz-weiße Emotionsbilder (Originalgröße 9x13cm) aus der „Pictures of Facial Affect“-Serie von Ekman und Friesen (1976) als Treatment zum Einsatz. Für „Freude“ und „Zorn“ jeweils eine weibliche Darstellerin der Emotion, für „Trauer“ und „Überraschung“ jeweils ein männlicher Darsteller der Emotion. Darunter wird jeweils immer derselbe zweizeilige Blindtextsatz in der jeweiligen Sprachversion (Deutsch, Englisch, Spanisch, Ungarisch) gezeigt. Die Versuchsanweisung lautete: „Betrachten Sie kurz das Bild und danach die Textzeilen und bringen Sie spontan Ihr subjektives Gefühl der Übereinstimmung zwischen Bild und Ausdruck der Schrift auf der untenstehenden Skala zum Ausdruck.“ Auf der Skala war an jedem

Zehnerschritt die Möglichkeit für die Vpn per Klick auf einen Button ihr subjektives Maß der gefühlten Übereinstimmung bekanntzugeben.

Die Blindtexte sind so konstruiert, dass so viele Buchstaben des Alphabets wie möglich dargestellt werden und für die jeweilige Sprache typische Buchstabenkombinationen gezeigt werden. Die Größe der dargestellten Schrift variiert hier zwischen 46 Punkt und 52 Punkt – alle Schriften werden in optisch gleicher Größe dargestellt, wie schon bei Versuchsteil 1 ausgeführt. Auch hier kommen ausschließlich Schriftschnitte der Ausprägung „regular“ bzw. „roman“ zur Anwendung.

- 2) **Wortversion:** hier werden anstatt der Bilder die Emotionsworte „Freude“, „Trauer“, „Überraschung“ und „Zorn“ als Treatment dargestellt. Da es sich um den Hauptreiz handelt sind diese Worte – je nach Schriftkonstruktion – zwischen 70 Punkt und 78 Punkt groß. Darunter wird jeweils immer derselbe zweizeilige Blindtextsatz, wie bei der Bildversion gezeigt. Alle anderen Bedingungen sind gleich wie bei Item 1.



Abb. 4.3: Beispiel für bildcodiertes Emotionsitem in zwei Sprachen

Links die deutsche Variante mit der Schrift Avance für die deutschsprachige Versuchsgruppe und rechts die ungarische Variante mit der Schrift Avance für die deutschsprachige Kontrollgruppe. Die gezeigte Schriftform musste von den Versuchspersonen dem Gefühl nach auf einer zehnteiligen Skala (0 bis 100 Prozent) mit der dargestellten Emotion verglichen und von „passt überhaupt nicht“ (Stufe 0-10) bis „passt völlig“ (Stufe 90-100) eingestuft bzw. bewertet werden.

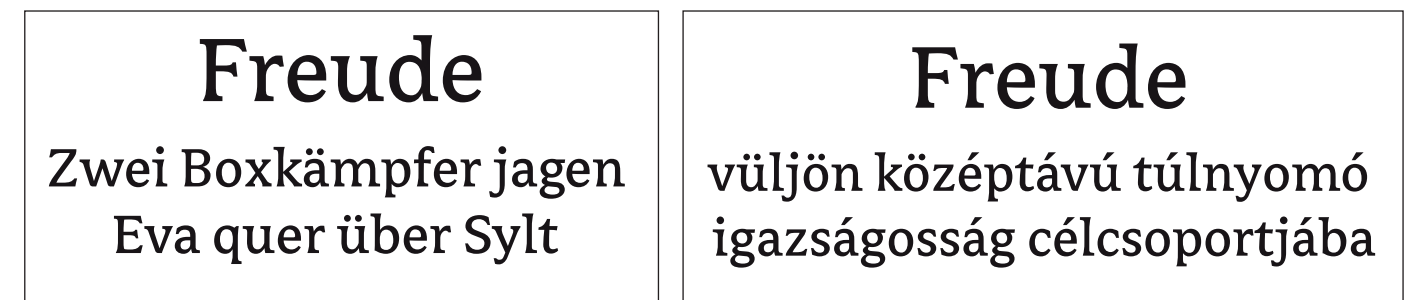


Abb. 4.4: Beispiel für wortcodiertes Emotionsitem in zwei Sprachen

Links die deutsche Variante mit der Schrift Avance für die deutschsprachige Versuchsgruppe und rechts die ungarische Variante mit der Schrift Avance für die deutschsprachige Kontrollgruppe. Die gezeigte Schriftform musste von den Versuchspersonen dem Gefühl nach auf einer zehnteiligen Skala (0 bis 100 Prozent) mit der wörtlich dargestellten Emotion verglichen und von „passt überhaupt nicht“ (Stufe 0-10) bis „passt völlig“ (Stufe 90-100) eingestuft bzw. bewertet werden.

#### 4.8 Fragebogen mit offenen Fragen

Zu Beginn und zum Abschluss der Untersuchung mussten die Vpn einige wenige Fragen beantworten. Zu Beginn waren einige allgemeine Angaben zur Person zu machen: Geschlecht, Alter, sowie Ausbildung bzw. berufliche Beschäftigung mit graphischen oder typographischen Inhalten. Die Angabe der Landeszugehörigkeit bzw. die Muttersprache diente sogleich als Zuteilungskriterium zu einer der Sprachgruppen (Versuchsgruppe oder Kontrollgruppe). Diese demografischen Erhebungen ermöglichen im Rahmen der Fragestellung die Bildung von diversen Gruppen mit bestimmten Merkmalen (z.B. nach Geschlecht oder nach Ausbildung: Experten vs. Laien).

Am Ende des Fragebogens wurden ein paar Fragen mit Ratingskalen oder ja/nein-Antwortmöglichkeiten gestellt, die vor allem den Sinn hatten Zusatzinformationen zum Schriftbewusstsein und zur Schriftwahrnehmung einzuholen, um diese mit anderen Daten aus den ersten beiden Versuchsteilen zu verknüpfen.

Am Ende stand noch jedem Versuchsteilnehmer eine Feedbackmöglichkeit zur Verfügung, die offene Antworten in beliebiger Länge auf zwei Fragen ermöglichte: 1) „Was hat Ihnen besonders gut an diesem Fragebogen gefallen?“ und 2) „Was hat Ihnen überhaupt nicht an diesem Fragebogen gefallen?“. Die entsprechenden Antworten wurden kategorisiert und sind im Ergebniskapitel ab Seite 125 dargestellt.

Der gesamte Fragebogen der Untersuchung mit allen Items in allen Sprachdarstellungen ist im Anhang ab Seite 149 zu finden.

#### 4.9 Durchführung der Untersuchung

Die Vorgabe des Untersuchungsmaterials fand im Zeitraum Mai bis September 2005 statt. Die ursprünglich nur für zwei Monate anberaumte Untersuchungszeit wurde mehrmals erweitert, da in den ersten beiden Monaten noch nicht ausreichend Teilnehmer zu verzeichnen waren und sich die Zahl der Versuchsteilnehmer erst ab dem dritten Monat auf eine vom Autor unerwartete Zahl gesteigert hatte.

Die technische Umsetzung der online-Befragung übernahm das Marktforschungsunternehmen „domestic data“, die Erfassung der Untersuchungsdaten sowie die deren rechnerische Abwicklung erfolgte über den Server dieser Firma.

Der Autor verschickte per E-Mail einen kurzen Erklärungstext (siehe Anhang S. 149), worum es sich bei dieser Untersuchung handle und welche Thematik dieser zugrundeliege. Die Versuchspersonen konnten sodann auf einen link klicken, der sie direkt zur ersten Seite bzw. zum Beginn der Erhebungsanordnung brachte, wo sie zu Beginn ihre Muttersprache angeben mussten, worauf eine numerisch gleichmäßig verteilte Zufallszuordnung zu einer Versuchs- oder Kontrollgruppe erfolgte. Eine weitere gleichmäßig aufgeteilte Zufallsauswahl erfolgte für das Versuchsmaterial, die Emotionsitems der Vpn betreffend, die entweder bildlich oder verbal präsentiert wurden.

Um eine ausgewogene Zusammensetzung der Versuchsteilnehmer nach dem Kriterium Experte versus Laie zu erreichen, wurde der Untersuchungslink an Mitglieder unterschiedlichster Mailverteiler versandt (neben einer Reihe an Einzelpersonen, vom Autor ausgewählt). In der Mail stand unter anderem auch ein nicht zu übersehender Hinweis mit der Bitte um Weiterleitung an Freunde, Bekannte und Kollegen – was nach einiger Zeit auch zu dem zuvor erwähnten und gewünschten Schneeballeffekt führte und sich in der über 1000 Personen liegenden Teilnehmerzahl äußerte.

Der übliche Zeitrahmen, welche die Vpn zum bearbeiten der Items benötigten, betrug im Durchschnitt 22 Minuten bei einer Schwankungsbreite von sechs Minuten.

Folgende Mailverteiler wurden mit link zur Untersuchung und Aufforderung der Teilnahme bzw. Weiterleitung des links angeschrieben:

##### Deutscher Sprachraum (Österreich, Schweiz, Deutschland)

- ✧ alle Mitarbeiter des NEWS-Verlags, Wien
- ✧ alle Mitarbeiter des Verlagshauses Gruner&Jahr, Hamburg
- ✧ Teilnehmer diverser Diplomanden- bzw. Dissertantenseminare der Universität Wien
- ✧ Teilnehmer der Lehrveranstaltungen von Doz. Rainer Haas, Universität für Bodenkultur, Wien
- ✧ Mitglieder der typographischen Gesellschaft Österreich
- ✧ Mitglieder der deutschen google-newsgroup „umfragen.de“
- ✧ Mitglieder der typographischen Gesellschaft Deutschland
- ✧ Mitglieder des Berufsverbandes design austria
- ✧ Stichprobendatenbank mit Interessenten für Fragebögen der Firma domestic data, Wien
- ✧ Teilnehmer der Lehrveranstaltungen von Dr. Andreas Wilm, Univ. Kiel
- ✧ Studierende und Unterrichtende der Schulen für Gestaltung in Basel und Zürich
- ✧ diverse Einzelpersonen aus der Datenbank des Autors, die Multiplikatoren für zahlreiche weitere Teilnehmer darstellten oder die besonderes Interesse an der Teilnahme von Untersuchungen bekundeten

##### Englischer Sprachraum (England)

- ✧ Studierende sowie Unterrichtende der Metropolitan University, London
- ✧ Studierende sowie Unterrichtende der Loughborough University
- ✧ Studierende sowie Unterrichtende der University of Edinburgh
- ✧ Englischer Designverband „Designer and Agencys“

##### Spanischer Sprachraum (Spanien und südamerikanische Länder)

- ✧ Spanischer Verband von Grafikdesignern, Gestaltern „Icsid“.
- ✧ Mailverteiler der spanischen Sprachforschungsgesellschaft „Infoling“

4.10 Die Stichprobe

Die untersuchte Gesamtpopulation beträgt  $V_{pn}(Ges.) = 1015$  Personen. Diese wurde per zufälliger Auswahl in vier Gruppen aufgeteilt und zwar in zwei Versuchsgruppen (VG1 und VG2) und in zwei Kontrollgruppen (KG1 und KG2), vergleiche dazu auch das Kapitel V. Hypothesen (S. 64). In der Folge nun zur detaillierten Charakteristik der personenbezogenen Daten.

Die Verteilung der Anzahl der Personen auf die einzelnen Teilgruppen, ergibt sich wie folgt:

$V_{pn}(VG1) = 240$   
 $V_{pn}(VG2) = 240$   
 $V_{pn}(KG1) = 270$   
 $V_{pn}(KG2) = 265$

4.10.1 Geschlechterverteilung

Allgemein ist die Geschlechterverteilung in der Gesamtgruppe wie auch in den Subgruppen ausgeglichen. In der Gesamtpopulation ist dies charakterisiert durch das Verhältnis  $V_{pn}(M) = 486$  zu  $V_{pn}(F) = 529$ . In den Subgruppen sind die Geschlechter wie folgt verteilt:

Lediglich bei der Kontrollgruppe 1 hat sich ein zufallsbedingter, leichter Überhang weiblicher  $V_{pn}$  ergeben, der allerdings nur einen Anteil von 10,8% der Population dieser Gruppe ausmacht und daher keinerlei numerischen Einfluss auf die Auswertung der Fragestellung besitzt.

Gesamtgruppe nach Geschlecht	Stichprobengruppen				Total
	VG1	VG2	KG1	KG2	
Mann	121	121	116	128	486
Frau	120	119	154	136	529
Total	241	240	270	264	1015

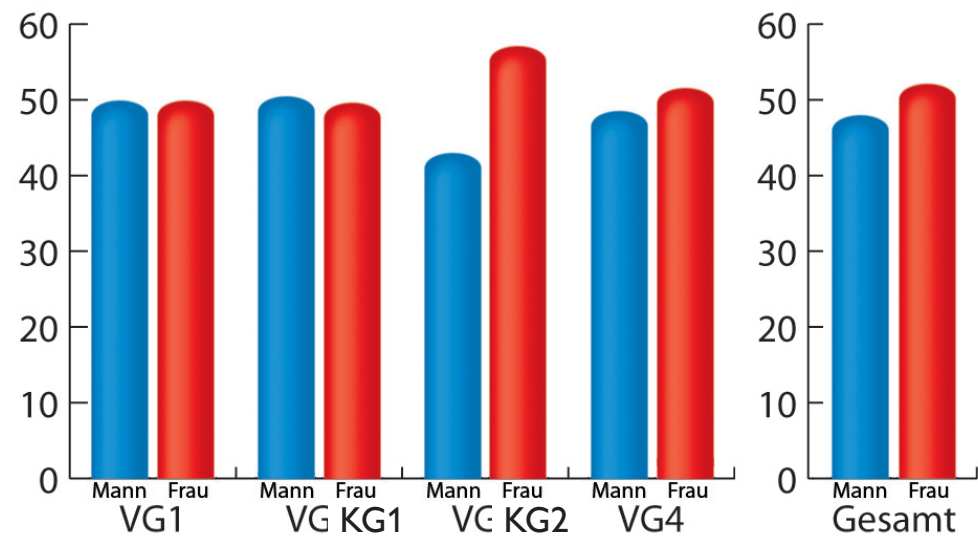


Abb. 4.5: Geschlechterverteilung über die Versuchsgruppen  
Insgesamt eine ausgewogene Geschlechterverteilung, lediglich bei der Versuchsgruppe 3 (KG1) ist der Anteil der Frauen höher ausgeprägt.

4.10.2 Altersverteilung

Die Verteilung der Zugehörigkeit zu einer Altersgruppe zeigt eine besonders starke Kumulation in der Altersgruppe zwischen 20 und 40 Jahren. Dieser Gruppe entspricht bei allen Subversuchsgruppen ein Anteil zwischen 72% und 80%. Immerhin noch zwischen 13% und 18% gehören zu einer Altersgruppe zwischen 40 und 50 Jahren. Alle anderen Altersstufen sind mit einem verschwindend kleinen Prozentsatz vertreten, es handelt sich dabei durchwegs um Anteile von unter drei Prozent. In absoluten Zahlen ausgedrückt sind das zwischen 6 und 13 Personen pro jeweiliger Versuchs- oder Kontrollgruppe, die entweder unter 20 Jahren oder über 50 Jahre alt sind.

Diese Alterszusammensetzung der Stichprobe spielt naturgemäß eine wichtige Rolle bei der Interpretation der Daten in Hinblick auf die Wahrnehmungsgeschichte von Schriften bei den Versuchspersonen (vgl. dazu die Schlussfolgerungen S. 120 und die Fragestellung S. 30).

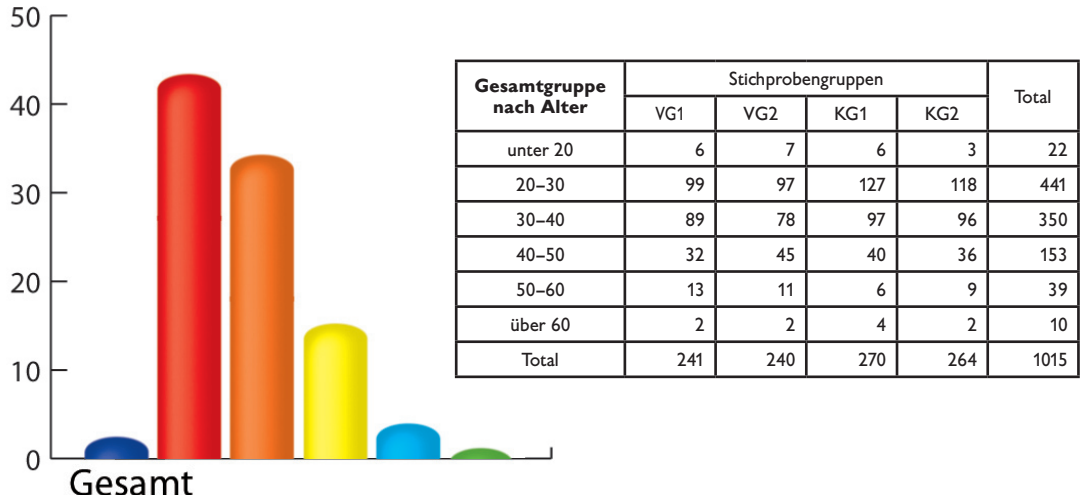
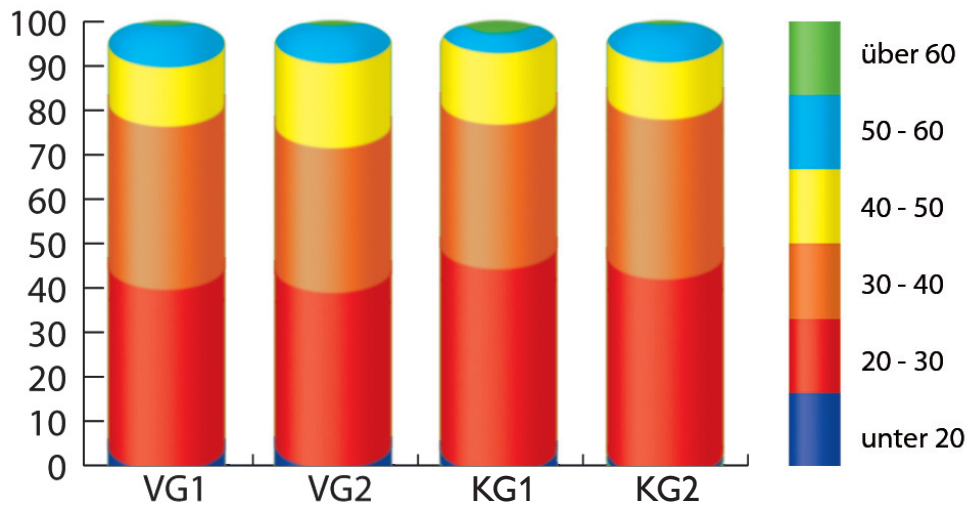


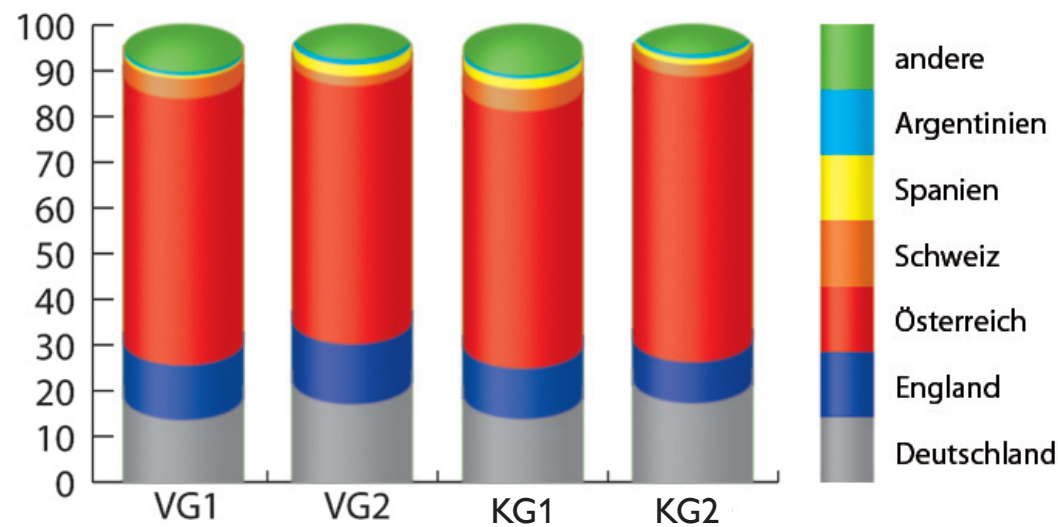
Abb. 4.6: Altersverteilung über die Versuchsgruppen  
Der überwiegende Teil der Stichprobenpopulation ist der Altersgruppe der 20-bis 40jahrigen Personen zuzurechnen (bis zu 80%). Den zweitgrößten Anteil bildet die Altersgruppe der 40-bis 50jahrigen. Die Verteilung der Altersstruktur über die Versuchsgruppen verhält sich gleichmässig.



4.10.3 Länderzugehörigkeit

Der maßgebliche Anteil der Versuchspersonen aus der gesamten Population stammt aus Österreich bzw. Deutschland. Es sind dies Anteile – je nach Versuchs- oder Kontrollgruppe – von zwischen 75% und 83%. Eine dritte Gruppe bilden die Versuchsteilnehmer aus Großbritannien mit Anteilen zwischen 9% und 12%. Alle weiteren Länderzugehörigkeiten scheinen in einem verhältnismäßig kleinen Prozentteil wie folgt auf: Schweiz (2-4%), Spanien (2%) und diverse andere Länder (2%). Unter der Gesamtheit der anderen Länder finden sich Staatsangehörigkeiten der USA, Mexiko, Argentinien, Neuseeland, Australien, Chile, Niederlande, Venezuela, Ecuador, Columbien und Italien. Die auffällige Häufung spanischsprachiger Länderzugehörigkeiten liegt in der Teilnahme zahlreicher Mitglieder des Spanischen Berufsverbandes von Grafikdesignern und Gestaltern, dessen Verbreitung auch über die spanischsprachigen, lateinamerikanischen, Staaten gegeben ist. Auch wenn die spanischsprachige Gruppe im Verhältnis zu den anderen Sprachgruppen zahlenmäßig relativ klein ausfällt, konnte dennoch eine Versuchsgruppe mit spanischsprachigem Versuchsmaterial und eine spanische Kontrollgruppe mit ungarischem Versuchsmaterial gebildet werden.

Die Hauptdimension bleibt aber dennoch die deutschsprachige bzw. englischsprachige Versuchsgruppe mit dem muttersprachlichen Versuchsmaterial, gegenübergestellt der Kontrollgruppe mit ungarischen Sprachitems.



Gesamtgruppe nach Länder	Stichprobengruppen				Total
	VG1	VG2	KG1	KG2	
Deutschland	45	52	49	57	203
Österreich	141	137	154	159	591
Schweiz	10	5	11	7	33
England	27	30	29	24	110
Spanien	8	11	11	9	39
andere	10	5	16	8	39
Total	241	240	270	264	1015

Abb. 4.7: Länderzugehörigkeit der Versuchspersonen  
Der überwiegende Teil der Versuchsteilnehmer stammt aus Österreich und anderen deutschsprachigen Ländern wie Deutschland und Schweiz. In der Kategorie „andere“ befinden sich überwiegend spanischsprachige Personen.

4.10.4. Graphische Ausbildung

Der maßgebliche Teil der Gesamtpopulation der Stichprobe verfügt über keinerlei graphische Ausbildung oder Berufserfahrung in einem graphischen Bereich (zwischen 66% und 73% beträgt der Anteil der graphischen „Laien“ in den einzelnen Subgruppen). Das bedeutet, die Gesamtpopulation besteht zu gut zwei Dritteln aus Laien bzw. Normalrezipienten und nur zu rund einem Drittel aus Experten. In absoluten Zahlen über die gesamte Stichprobe hinweg gesehen: 316 Experten mit einer graphischen Ausbildung stehen 699 Normalrezipienten gegenüber. Bei der Frage nach der beruflichen Auseinandersetzung mit Schrift bzw. graphischer Gestaltung (unabhängig von graphischer Ausbildung) relativiert sich der Unterschied dieser Zahl um nahezu die Hälfte: unter diesem Kriterium stehen 436 Experten gegenüber 579 Laien.

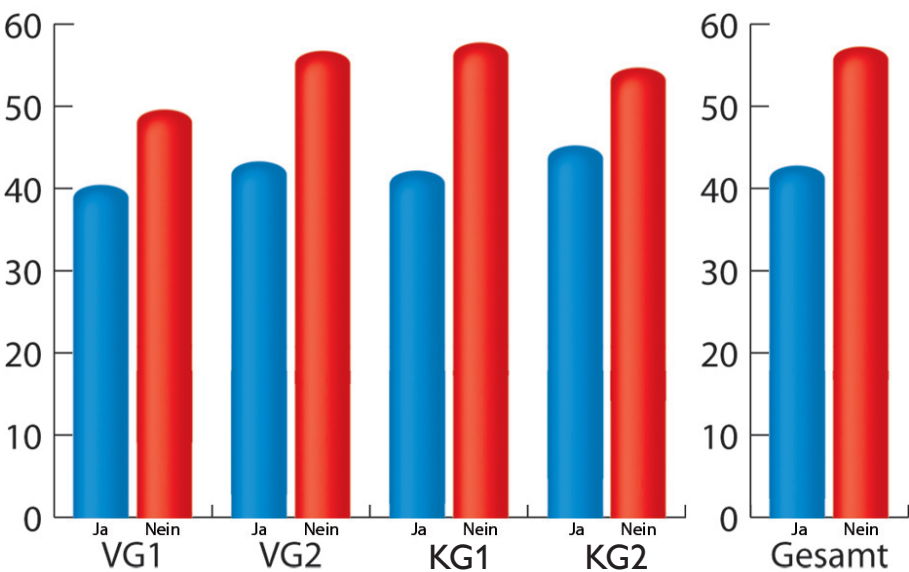


Abb. 4.8: Häufigkeit der Personen, die sich professionell mit Schrift / Graphik und Gestaltung beschäftigen.  
Die Zahl der Experten erhöht sich sichtbar (im Vergleich zur Darstellung unten), wenn es nur um die Ausübung eines graphischen Berufs geht, der nicht zwangsläufig an eine Ausbildung gekoppelt ist.

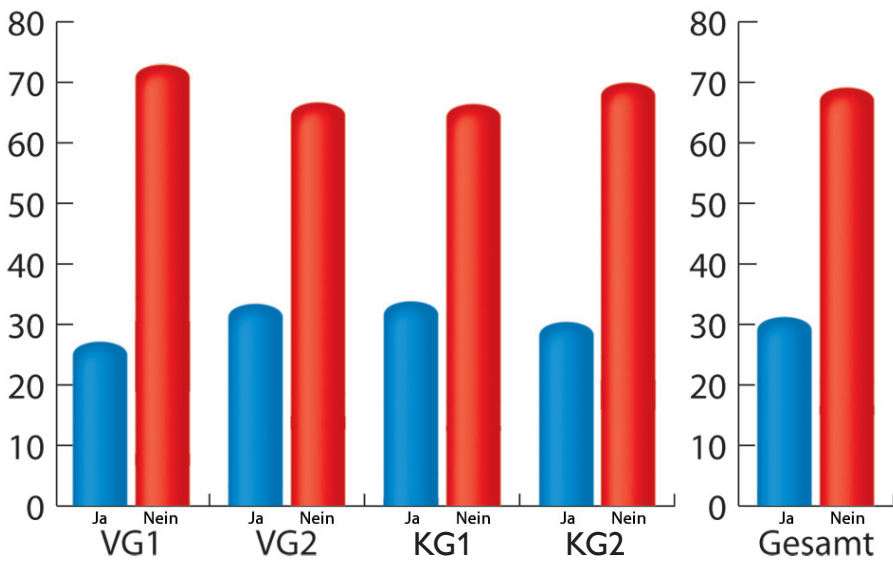


Abb. 4.9: Häufigkeit der Personen mit einer graphischen Ausbildung.

Gesamtgruppe nach graph. Ausbildung	Stichprobengruppen				Total
	VG1	VG2	KG1	KG2	
Ja (mit Ausbild.)	65	80	91	80	316
Nein (ohne Ausbild.)	176	160	179	184	699
Total	241	240	270	264	1015

Gesamtgruppe nach graph. Beruf	Stichprobengruppen				Total
	VG1	VG2	KG1	KG2	
Experten	98	104	114	120	436
Laien	143	136	156	144	579
Total	241	240	270	264	1015

**Tab. 4.1: Graphische Ausbildung der Versuchspersonen**  
 Die Gruppe jener Personen, die einen graphischen Beruf ausüben ist deutlich größer (436 Vpn) als jene Gruppe, die über eine graphische Ausbildung verfügt (316 Vpn). Als Experten werden daher jene Personen bezeichnet, die einen graphischen Beruf ausüben.

Dieser Sachverhalt könnte den statistischen Vergleich von Experten und Normalrezipienten aufgrund der unterschiedlichen Gruppengröße mindern. Unter Hinzunahme der Zusatzfrage nach der beruflichen Beschäftigung mit graphischen Inhalten, erscheint die Gruppengröße wesentlich ausgeglichener. Die zuvor erwähnte Zusatzfrage erfasst daher auch alle jene Personen, die keine graphische Ausbildung, sehr wohl aber Berufserfahrung im graphischen Gewerbe aufweisen. Das Unterscheidungsmerkmal ist somit: ein Experte ist eine Versuchspreson dann, wenn sie entweder eine graphische Ausbildung absolviert hat (und) oder einen Beruf mit einem (typo)graphischen Schwerpunkt ausübt. Unter diesem Gesichtspunkt stehen die beiden Gruppen Experten vs. Laien in einem durchschnittlichen Verhältnis (über alle Subgruppen hinweg) von 43% (Experten) zu 57% Normalrezipienten. Da in beiden Gruppen die Datenstruktur gleichförmig erscheint (vgl. Ergebnisse S. 76), ist ein Vergleich bzw. eine Interpretation von Unterschieden zwischen diesen beiden Gruppen zulässig und sinnvoll.

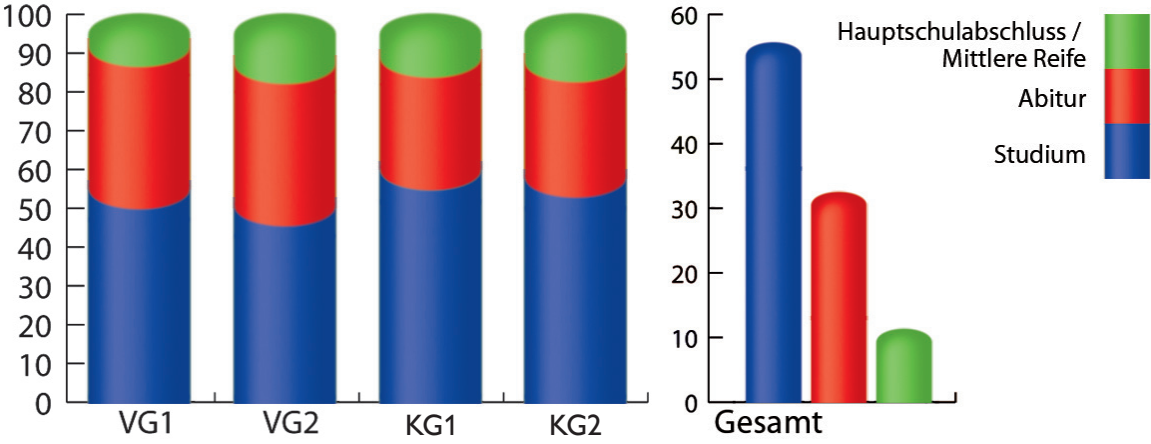
### 4.10.5 Ausbildungsverteilung

Die Verteilung des Merkmals Schulbildung bzw. universitäre Bildung zeigt einen klaren Schwerpunkt der Versuchspersonen im Bereich der höheren Bildung. Im Durchschnitt verfügen 50% der Vpn über einen universitären Abschluss, ein weiteres Drittel gibt die Matura (Abitur) als bisher höchste erreichte Schulbildung an.

Gesamtgruppe nach Schulbildung	Stichprobengruppen				Total
	VG1	VG2	KG1	KG2	
Grundschule	24	32	30	32	118
Matura (Abitur)	86	88	79	78	331
Universität	131	120	161	154	566
Total	241	240	270	264	1015

**Tab. 4.2: Verteilung der Schulbildung**  
 Die Versuchsteilnehmer haben zum überwiegenden Teil einen universitären Abschluss oder zumindest über Matura / Abitur bzw. einen Highschoolabschluss, je nach Heimatland.

Somit bleibt lediglich ein kleiner Teil der Vpn, die nur einen Grundschulabschluss als Schulbildung vorweisen. Die Gesamtpopulation ist demnach durch ein überdurchschnittlich hohes Bildungsniveau gekennzeichnet, das zweifelsohne nicht mit jenem der Durchschnittsbevölkerung eines Landes zu vergleichen ist.



**Abb. 4.10: Höchster Bildungsabschluss der Versuchsteilnehmer.**  
 Die überwiegende Anzahl der Vpn verfügt über eine akademische Ausbildung.

## V. Hypothesen

Aus den vorangegangenen Überlegungen konnten die folgenden Hypothesen gebildet werden, die im Rahmen der Fragestellung (vgl. Kap. III) und des dargestellten Versuchsplans (vgl. Kap. IV) auf ihre Gültigkeit zu überprüfen sind. Zudem werden hier die statistischen Auswertungsrichtlinien für die einzelnen Hypothesen unter Berücksichtigung der Variablendefinition dargestellt (zur Codierung der Variablen siehe S. 66).

### 5.1 Hypothesen für die Versuchsteile

#### Teil 1 (Schriftwahl für Zeitschriftenkategorien):

- H 1.1: Bestimmte Schriften (S1–S6) werden überzufällig bestimmten Zeitschriftenkategorien (Z1-Z11) zugeordnet, einige Schriften werden überzufällig nicht zu bestimmten Zeitungskategorien zugeordnet (positive oder negative Korrelation)
- H 1.2: Die Sprache (D, E, S, H), in welcher die Schrift dargestellt wird, beeinflusst signifikant die Zuordnung zu bestimmten Zeitschriftenkategorien.
- H 1.3: Experten (Ex) weisen Schriften signifikant eindeutiger zu bestimmten Zeitschriftenkategorien zu als dies Normalrezipienten (Np) tun, deren Urteile eine signifikant breitere Streuung aufweisen.
- H 1.4: Die Zugehörigkeit zu einem Geschlecht (männlich oder weiblich, M; F) steht in keinem Zusammenhang zur Wahl der Schrift für eine bestimmte Zeitschriftenkategorie (Z1-Z11).

#### Teil 2 (Schriftzuordnung mit abhängigen Variablen: Sprachdarstellung, Emotionsbilder / Emotionsworte):

- H 2.1: Es existiert ein signifikanter Unterschied innerhalb der Versuchsgruppen VG1 und VG2 bzw. Kontrollgruppen KG1 und KG2 – unabhängig von der Sprache zwischen den Zuordnungen zu Emotions-BILDern (S2\_FR\_B [...] S6\_FR\_B ; S2\_TR\_B [...] S6\_TR\_B ; S2\_UB\_B [...] S6\_UB\_B ; S2\_ZO\_B [...] S6\_ZO\_B) versus EmotionsWORTen (S2\_FR\_W [...] S6\_FR\_W usf.).

Anmerkung zur Vorgangsweise bei der weiteren statistischen Auswertung in Abhängigkeit vom ersten Prüfungsergebnis: sollte die Hypothese 2.1 nicht zutreffen, wäre es zulässig, die Ergebnisse der Zuordnungen zu Bildern und Wörtern in einer Gruppe innerhalb der jeweiligen Sprache (Deutsch/ Englisch/Spanisch) zusammenzufassen und mit diesen Daten die Hypothesen 2.2 und 2.3 (s. unten) zu prüfen. Sollte die H 2.1 zutreffen, bleiben die Ergebnisse der Zuordnungen zur Emotionscodierung in BILD bzw. WORT getrennt, bei der Prüfung der Hypothesen 2.2 und 2.3 werden die Ergebnisse der EmotionsBILDer in Deutscher (Englischer/Spanischer) Sprache mit den Ergebnissen der EmotionsBILDer in Ungarisch (Deutsch/Englisch/ Spanisch) verglichen. Gleiches gilt dann auch für die Ergebnisse der EmotionsWÖRTER.

- H 2.2: Es existiert ein signifikanter Unterschied zwischen der Wahrnehmung der VG in Deutscher (Englischer/Spanischer) Sprache im Vergleich zur KG in Ungarischer Sprache bei der Zuordnung der Schrift zu EmotionsBILDERN.
- H 2.3: Es existiert ein signifikanter Unterschied zwischen der Wahrnehmung der VG in Deutscher (Englischer/Spanischer) Sprache im Vergleich zur KG in Ungarischer Sprache bei der Zuordnung der Schrift zu EmotionsWORTEN.
- H 2.4: Es existiert kein signifikanter Unterschied zwischen den Zuordnungen innerhalb der VG im Vergleich zwischen den Sprachdarstellungen in Deutsch/Englisch, Deutsch/Spanisch und Englisch/Spanisch, unabhängig vom verwendeten Emotionscode.
- H 2.5: Es existiert kein signifikanter Unterschied zwischen den Zuordnungen innerhalb der KG im Vergleich zwischen den Sprachgruppen Deutsch/ Englisch, Deutsch/Spanisch und Englisch/Spanisch bei ungarischer Sprachdarstellung, unabhängig vom verwendeten Emotionscode.
- H 2.6.: Es existiert kein signifikanter Unterschied zwischen den Zuordnungen von (Typo)-Grafik-Experten im Vergleich zu jenen der Normalrezipienten.
- H 2.7.: Es existiert kein geschlechtsspezifischer Unterschied in der Ausprägung der Zuordnungen von Schriften zu Emotionen.

#### Teil 3 (Fragebogen mit Ratingskalen):

- H 3.1: Experten (Typo-Graphiker) geben in signifikant höherem Ausmaß an, dass ihnen die Zuordnung von Schriften zu Emotionen leicht gefallen sei, als dies die Mitglieder der Normalrezipienten tun.
- H 3.2: Es existiert ein geschlechtsspezifischer Unterschied hinsichtlich der Kategorien rationales vs. emotionales Erleben der eigenen Wahrnehmung in Bezug auf die Zuordnung von Schriften zu Emotionen.
- H 3.3: Jene Vpn der Gesamtstichprobe, die bei der Frage nach der Ausprägung des eigenen emotionalen Erlebens in Bezug auf die Schriftwahrnehmung (rational vs. emotional) einen sehr hohen (>70 für sehr emotional) oder einen sehr niedrigen (<30 für sehr rational) Wert angegeben haben, unterscheiden sich signifikant in der Ausprägung der Urteile bei BILDcodierter Emotion bzw. WORTcodierter Emotion im Vergleich zum Rest der Gruppe (Emotion >30 und <70). Das heißt, dass jene Vpn, die ihre Schriftwahrnehmung als sehr emotional einstufen bei der BILDcodierten Emotion eindeutiger Werte abgeben und Häufungen produzieren, während dasselbe Phänomen bei jenen Vpn bei der WORTcodierung auftritt, die ihre Schriftwahrnehmung als sehr rational einstufen.
- H 3.4: Normalrezipienten geben im Vergleich zu (Typo)-Grafik-Experten signifikant häufiger an, dass sich ihre Schriftwahrnehmung durch das ausfüllen des Fragebogens geändert habe.



## 5.2 Detailauswertung, Variablenbeschreibung

Zur statistischen Auswertung sei im Allgemeinen angemerkt, dass es in dieser Untersuchung um den Vergleich der Ergebnisse von Gruppen unterschiedlicher Personen geht. Da die Ergebniswerte unabhängig voneinander sind, müssen die jeweiligen Substichproben auf die Verteilung der Daten und ihre Varianzen bzw. Standardabweichungen hin überprüft werden. Liegen eine Normalverteilung, kontinuierliche Daten und eine gleichmäßig verteilte Standardabweichung vor, dann sind parametrische Verfahren anzuwenden (wie etwa der t-test für unabhängige Stichproben). Ist dies nicht der Fall, gelangen nichtparametrische Verfahren (wie etwa der Mann-Whitney-U-Test) bei den statistischen Prüfverfahren zur Anwendung.

Um die Hypothesenprüfung für die Ratingskalen im Fragebogenteil durchzuführen, ist der Einsatz des Chi-Quadrat-Tests zur Signifikanzprüfung der Unterschiede zwischen den unabhängigen Personengruppen sinnvoll.

### Variablen, Teil1 (Schriftwahl für Zeitschriften):

*Versuchsgruppen:*

Deutsch (D), Englisch (E), Spanisch (S)

Diese Vpn bekommen die Items in ihrer Muttersprache

*Kontrollgruppen:*

Ungarisch (HD), Ungarisch (HE), Ungarisch (HS)

HD= deutschsprachige Teilnehmer (Items in Ungarisch)

HE= englischsprachige Teilnehmer (Items in Ungarisch)

HS= spanischsprachige Teilnehmer (Items in Ungarisch)

*Kategorisierungen der Gruppen:*

M=männlich, F=weiblich),

Ex=Experte mit graphischer Ausbildung und/oder professioneller Beschäftigung mit Schrift bzw. Graphik

Np=Normalrezipient ohne graphische Ausbildung und/oder Beschäftigung mit Schrift

*Unabhängige Variablen: 6 Schrifttypen*

UV1 – Layout 1 mit Schrift 1 – Avance

UV2 – Layout 2 mit Schrift 2 – Gill Sans

UV3 – Layout 3 mit Schrift 3 – Kosmik

UV4 – Layout 4 mit Schrift 4 – Jersey

UV5 – Layout 5 mit Schrift 5 – Futura

UV6 – Layout 6 mit Schrift 6 – Danubia

*Abhängige Variable: 10 Zeitschriftenkategorien in zwei Sprachdarstellungen,*

*1 Nicht-Antwort*

Z1 Jugend

Z2 Sport

Z3 Frauen

Z4 Gesellschaft

Z5 Nachrichten

Z6 Männer

Z7 Wirtschaft

Z8 Lifestyle

Z9 Kirche

Z10 Kultur

Z 11 Keine

### Variablen, Teil2 (Schriftzuordnung Emotionsbilder / Emotionsworte):

*Versuchsgruppen:*

Deutsch (D), Englisch (E), Spanisch (S)

Diese Vpn bekommen die Items in ihrer Muttersprache

*Kontrollgruppen:*

Ungarisch (HD), Ungarisch (HE), Ungarisch (HS)

HD= deutschsprachige Teilnehmer (Items in Ungarisch)

HE= englischsprachige Teilnehmer (Items in Ungarisch)

HS= spanischsprachige Teilnehmer (Items in Ungarisch)

*Kategorisierungen der Gruppen:*

M=männlich, F=weiblich),

Ex=Experte mit graphischer Ausbildung und/oder professioneller Beschäftigung mit Schrift bzw. Graphik

Np=Normalrezipient ohne graphische Ausbildung und/oder Beschäftigung mit Schrift

*Unabhängige Variablen (für gesamte Stichprobe): 5 Schrifttypen:*

UV1 – Schrift 2 – Gill Sans

UV2 – Schrift 3 – Kosmik

UV3 – Schrift 4 – Jersey

UV4 – Schrift 5 – Futura

UV5 – Schrift 6 – Danubia

*Abhängige Variablen*

für Versuchsgruppe 1, Kontrollgruppe1:

4 Emotionen mit BILDcodierter Emotion (B)

Schriftdarstellung für Versuchsgruppe 1: muttersprachlich (D, E, S),

Schriftdarstellung für Kontrollgruppe 1: Ungarisch (für alle Sprachgruppen)

FR=Freude

TR=Trauer

UB=Überraschung

ZO=Zorn

Das ergibt in Verbindung mit den fünf Versuchsschriften (S2–S6) die folgenden Codierungen für die abhängige Variable:

<b>Freude (B)</b>	<b>Trauer (B)</b>	<b>Überraschung (B)</b>	<b>Zorn (B)</b>
VG1_S2_FR KG1_S2_FR	VG1_S2_TR KG1_S2_TR	VG1_S2_UB KG1_S2_UB	VG1_S2_ZO KG1_S2_ZO
VG1_S3_FR KG1_S2_FR	VG1_S3_TR KG1_S2_TR	VG1_S3_UB KG1_S2_UB	VG1_S3_ZO KG1_S2_ZO
VG1_S4_FR KG1_S2_FR	VG1_S4_TR KG1_S2_TR	VG1_S4_UB KG1_S2_UB	VG1_S4_ZO KG1_S2_ZO
VG1_S5_FR KG1_S2_FR	VG1_S5_TR KG1_S2_TR	VG1_S5_UB KG1_S2_UB	VG1_S5_ZO KG1_S2_ZO
VG1_S6_FR KG1_S2_FR	VG1_S6_TR KG1_S2_TR	VG1_S6_UB KG1_S2_UB	VG1_S6_ZO KG1_S2_ZO

*Abhängige Variablen:*

für Versuchsgruppe 2, Kontrollgruppe 2:

4 Emotionen mit WORTcodierter Emotion (W)

Schriftdarstellung für Versuchsgruppe 2: muttersprachlich (D, E, S),

Schriftdarstellung für Kontrollgruppe 2: Ungarisch (für alle Sprachgruppen)

FR=Freude

TR=Trauer

UB=Überraschung

ZO=Zorn

Das ergibt in Verbindung mit den fünf Versuchsschriften (S2–S6) die folgenden Codierungen für die abhängige Variable:

<b>Freude (W)</b>	<b>Trauer (W)</b>	<b>Überraschung (W)</b>	<b>Zorn (W)</b>
VG2_S2_FR KG2_S2_FR	VG2_S2_TR KG2_S2_TR	VG2_S2_UB KG2_S2_UB	VG2_S2_ZO KG2_S2_ZO
VG2_S3_FR KG2_S2_FR	VG2_S3_TR KG2_S2_TR	VG2_S3_UB KG2_S2_UB	VG2_S3_ZO KG2_S2_ZO
VG2_S4_FR KG2_S2_FR	VG2_S4_TR KG2_S2_TR	VG2_S4_UB KG2_S2_UB	VG2_S4_ZO KG2_S2_ZO
VG2_S5_FR KG2_S2_FR	VG2_S5_TR KG2_S2_TR	VG2_S5_UB KG2_S2_UB	VG2_S5_ZO KG2_S2_ZO
VG2_S6_FR KG2_S2_FR	VG2_S6_TR KG2_S2_TR	VG2_S6_UB KG2_S2_UB	VG2_S6_ZO KG2_S2_ZO

*Skalierung:*

Je Item 10 Bewertungsstufen (intervallskaliert) der Übereinstimmung von Emotion und Schriftform vom „unteren“ Skalenende 10 (stimmt gar nicht überein) bis zum „oberen“ Skalenende 100 (stimmt völlig überein).



## VI. Die Ergebnisse

Die im Anschluss angeführte, detaillierte Beschreibung und Analyse aller Ergebnisse der Untersuchung nimmt ständig Bezug auf die Kapitel 3 (Fragestellung) und 4 (Versuchsplan) bzw. auf die Hypothesen (Kapitel 5).

Die Ergebnisse werden in mehrfacher Hinsicht dargestellt und diskutiert:

- 1) Ein allgemeiner Überblick über die Daten – hauptsächlich in Form von Häufigkeitsdarstellungen und Datenbeschreibungen. Dabei werden die einzelnen Subgruppen von Versuchs- bzw. Kontrollgruppe besprochen und im Anschluss daran die Daten der Gesamtpopulation ausgewertet.
- 2) Eine Analyse und Auflistung aller Ergebnisse der einzelnen Rechenoperationen in Reihenfolge der formulierten Hypothesen
- 3) Eine Zusammenfassung und Analyse der geschlossenen wie offenen Fragen aus dem allgemeinen Fragebogenteil.

### 6.1 Häufigkeitsanalysen für Versuchsteil 1

#### **Zuordnung von Schriften zu Zeitschriftenkategorien**

Die Tabelle 6.1 gibt Auskunft über die Verteilungen der Häufigkeiten der Zuordnungen von Einelseitenlayouts, gestaltet mit sechs unterschiedlichen Schriften, zu 10 inhaltlichen Kategorien (vgl. Versuchsplan, S. 53).

Dabei wurden zur inhaltlichen Verdeutlichung und im Sinne der Zuspitzung der Urteile auf die signifikanten Kumulierungen der Urteilshäufigkeiten jeweils die relativ größten Häufigkeiten (also die „passend“-Urteile der Vpn) und die beiden kleinsten Häufigkeiten (die „unpassend“-Urteile der Vpn) herangezogen. Dies veranschaulicht in übersichtlicher Form, wie die Verteilung der Prozentsätze der Urteile über die inhaltlichen Kategorien hinweg ausfällt.

Weil – soviel sei vorweggenommen – die Einschätzung der Anmutung einer Schrift bei der Zuordnung zu Zeitschriftenkategorien im Wesentlichen unabhängig von der Sprache ist, in der diese Schrift dargestellt ist, wird in dieser Häufigkeitsanalyse in erster Linie nach der Häufung von Urteilen in derselben Kategorie im oberen und unteren Skalenbereich gesucht, über Versuchs- bzw. Kontrollgruppe hinweg.

In der Folge sind die wichtigsten Ergebnisse dieser Häufigkeitsanalyse für jede einzelne der sechs Untersuchungsschriften dargestellt.

#### **Schriftform Avance**

Für diese, bisher in beiden untersuchten Sprachräumen kaum verwendete, Schrift wählte immerhin jede dritte Vpn „Nachrichten“ oder „Gesellschaft“ als passende inhaltliche Kategorie aus, nahezu jeder vierte Teilnehmer (93,6 von 400) entschied sich bei dieser Schrift spontan für die Kategorie „Nachrichten“. Ausnahme: die Vpn der Kontrollgruppe bevorzugten diese Schrift eindeutig klarer für die Kategorie „Kirche“. Nicht mehr ganz so stark aber noch in einem deutlichen Häufungsbereich bei der Kontrollgruppe: die Wahl der passenden Kategorie „Kultur“. Die geringste Zustimmung bei der Avance erhielten die Kategorien „Jugend“, „Sport“, „Lifestyle“ und „Männer“.

### **Schriftform Gill Sans**

Diese aus England stammende, weltweit in Werbung und Printprodukten verwendete Schrift, wählt im Schnitt jede dritte Vpn als passend zur Darstellung von Inhaltsbereichen wie „Nachrichten“ oder „Wirtschaft“. Immerhin jeder vierte Versuchsteilnehmer ordnet dieser Schrift „Nachrichten“ zu. Im Vergleich zu den anderen Schriften existieren bei der Gill wesentlich weniger Streuungen, die Urteile der Vpn sind in diesem Fall eindeutiger ausgefallen. Die Kategorien „Sport“ und „Kultur“ vereinen immerhin noch je 10% bzw. 12% der Urteile auf sich. Die am wenigsten gewählten Kategorien sind hier „Jugend“ und „Kirche“, ein ganz klarer Trend, der sich über alle Versuchsgruppen hinweg bei der Gill Sans in besonderer Deutlichkeit zeigt.

### **Schriftform Kosmik**

Dieser Schriftstil, in verschiedenen Anwendungen dem Publikum durchaus bekannt, erhält die klarsten Urteilshäufungen aller untersuchten Schriftformen. Ganze 68,6% der Gesamturteile werden für die Kategorie „Jugend“ bzw. für „keine spezielle Verwendung“ abgegeben, im Detail sind das 44,5% der Urteile für „Jugend“ und 24,1% für „keine“. Interessanter Ausreisser auch hier wieder die Kontrollgruppe, die zwar beim Hauptergebnis voll im Trend liegt, wo allerdings überraschenderweise jeweils 10% der Vpn die Kategorien „Kirche“ und „Kultur“ für passend erachten. Möglicherweise handelt es sich bei diesen Urteilen um „Scherzwertungen“, weil diese Zuordnung keinerlei theorie- oder praxisgestützter Argumentation standhält. Ganz klar ist bei allen Gruppen auch die Irritation, die durch diese Schrift bei den Vpn ausgelöst wird, da sie ganz deutlich nicht in das Schema der konventionellen Druckschriften passt, das durch die vorgegebenen Kategorien abgebildet wird.

Und noch ein klares Votum: vor allem die Kategorie „Männer“ wird praktisch nicht ausgewählt (0,2%), aber auch „Wirtschaft“ und „Nachrichten“ erhalten so gut wie überhaupt keine Zuordnungen.

### **Schriftform Jersey**

Diese Schriftform erscheint den Vpn als gewöhnlichste aller verwendeten Versuchsschriften, da sie in der Wahrnehmung der meisten Teilnehmer als den üblicherweise in den untersuchten Sprachräumen verwendeten Textschriften zugeordnet bzw. empfunden wird. Wenig überraschend daher auch die Häufung von 57% der Urteile in den Kategorien „Nachrichten (26,7%)“, „Kultur (16,5%)“ und „Wirtschaft“ (13,8). Auch hier fällt die Kontrollgruppe auf, deren Urteile zwar im Trend liegen, jedoch anders gewichtet sind. Die Vpn dieser Gruppe werten im Vergleich zur Versuchsgruppe deutlich häufiger die Jersey der Kategorie „Wirtschaft“ zu.

Eine kleinere Häufung der Zuordnungen, die konstant über alle Versuchsgruppen hinweg zu beobachten ist, betrifft die Kategorie „Gesellschaft“ mit durchschnittlich 10% der als passend eingestuften Urteile.

Ganz klar als unpassend für die Jersey erscheinen die Kategorien „Jugend“, „Männer“ und „Sport“, welche die wenigsten Zuordnungen erhielten.

### **Schriftform Futura**

Die Futura, eine der weltweit meistverwendesten Schriften überhaupt, spiegelt diese Tatsache in den Zuordnungen der Vpn wieder. In diesem Fall ist die Streuung der Urteile am stärksten, was die Futura als allgemein und universell eingesetzte Schriftform auch repräsentiert. So liegen die Häufungen der Wahl der Kategorien „Lifestyle“, „Wirtschaft“ und „Nachrichten“ knapp aneinander (zwischen 12% und 15%), gefolgt von den Kategorien „Frauen“, „Kultur“ und „Sport“ (mit auch zwischen 10% und 12%). Unterschiede zwischen Versuchs- bzw. Kontrollgruppe sind keine nennenswerten festzustellen. Zudem fällt auf, dass die Zahl der Urteile für die Kategorie „Frauen“ doppelt so hoch ist wie jene für die Kategorie „Männer“ – höchstwahrscheinlich dadurch erklärbar, dass gerade die Futura immer wieder besonders stark in Zusammenhang mit „Frauenthemen“ (z.B. Magazine) verwendet wurde.

Die Kategorien „Gesellschaft“ und „Jugend“ sowie „Kirche“ werden von den Versuchspersonen nur geringfügig ausgewählt und werden daher von den Vpn als unpassend für diese Schriftform angesehen.

### **Schriftform Danubia**

Ein wesentlich klareres Bild der Urteilshäufung bei der von einem österreichischen Typographen stammenden Danubia. Diese Schrift wurde bisher nicht in großem Stil verwendet, ihre Ästhetik ist dem italienischen Schriftklassiker Bodoni nachempfunden, allerdings mit wesentlich stärker ausgeprägten Stilmerkmalen. Eine große Häufung der Urteile – etwas mehr als die Hälfte – wird erwartungsgemäß von den Kategorien „Kultur“ (22,4%), „Kirche“ (15,7%) und „Wirtschaft“ (13,2%) abgedeckt. Die vermehrten Zuordnungen zu letzterer Kategorie wird vermutlich durch die für die Vpn deutlich spürbare, seriöse Anmutung der Schriftform verursacht.

Obwohl kaum nennenswerte Gruppenunterschiede zu vermerken sind, zeigt die Versuchsgruppe eine etwas stärkere Häufung bei den Kategorien „Frauen“ (12,1%) und „Lifestyle“ (10,4%) – wiederum eine gewisse Bestätigung der Verwendungsgeschichte dieser Art von Druckschriften in den einschlägigen Bereichen – vorwiegend in den Bereichen hochwertiger Frauen/Mode- bzw. Gesellschaftsmagazinen bzw. auch in der Werbung für Luxusgüter.

Ganz klar treten jene Kategorien zutage, die für diese Schrift als ungeeignet empfunden werden, das ist in erster Linie die Kategorie „Jugend“ und in zweiter Linie sind es „Männer“ und „Sport“.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass im Durchschnitt rund zwei Drittel der Zuordnungen einer Schrift durch drei bis vier inhaltliche Kategorien erklärt werden können, wobei bei der Kosmik nur drei Kategorien benötigt werden (für 77,6%) und bei der Futura immerhin fünf Kategorien aufscheinen, die alle zusammen dann immerhin noch 68,2% der Zuordnungen auf sich vereinigen können.

Tab 6.1:  
Maximale Häufigkeiten der Zuordnung von Schriften zu inhaltlichen Zeitschriftenkategorien

% aller Vpn	Avance				Gill Sans			Kosmik			Jersey			Futura					Danubia			
KAT	5	9	10	4	5	7	10	1	11	10	5	7	10	7	8	5	3	10	10	9	7	3
VG	12,0	5,0	4,8	8,5	10,5	8,5	5,8	24,4	12,8	3,8	14,9	7,4	8,9	7,5	7,2	6,9	6,1	5,2	10,9	8,3	5,8	5,1
KG	11,3	10,3	8,0	4,0	13,0	7,5	5,0	19,6	11,3	5,6	11,8	9,6	7,5	8,0	7,3	7,5	6,9	5,6	11,5	7,4	7,3	4,9
SUM	23,3	15,3	12,8	12,5	23,5	16,0	10,8	44,0	24,1	9,4	26,7	17,0	16,4	15,5	14,5	14,4	13,0	10,8	22,4	15,7	13,1	10,0

Tab 6.2:  
Minimale Häufigkeiten der Zuordnung von Schriften zu inhaltlichen Zeitschriftenkategorien

% aller Vpn	Avance		Gill Sans		Kosmik		Jersey		Futura		Danubia	
KAT	1	2	1	9	5	6	1	6	1	9	1	6
VG	1,4	3,7	1,9	1,4	0,7	0,1	0,6	0,8	1,5	2,7	1,0	2,4
KG	2,2	1,9	1,7	1,4	0,1	0,1	0,7	0,8	2,1	1,2	0,9	1,5
SUM	3,6	5,6	3,6	2,8	0,8	0,2	1,3	1,6	3,6	3,9	1,9	3,9

**Kategorienlegende (KAT):**  
1 Jugend, 2 Sport, 3 Frauen, 4 Gesellschaft, 5 Nachrichten, 6 Männer, 7 Wirtschaft, 8 Lifestyle, 9 Kirche, 10 Kultur, 11 Keine  
VG=Versuchsgruppe, KG=Kontrollgruppe, SUM=Summe der Häufigkeiten in Prozent der Gesamtgruppe n=1015

6.1.2 Hypothesenprüfung, Teil 1 (Schriftwahl für Zeitschriften)

Genannt werden im Folgenden immer die Alternativhypothesen (H1), welchen statistisch signifikante Unterschiedsannahmen zugrunde liegen. Sofern die Nullhypothese in den folgenden Prüfungsfällen beibehalten werden muss, wird darauf hingewiesen und erklärend eingegangen.

Hypothese 1.1: Schriften werden überzufällig bestimmten Zeitschriftenkategorien zugeordnet, einige Schriften werden überzufällig nicht zu bestimmten Zeitungskategorien zugeordnet.

	Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
NV-Tests (n=1015)	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Layout_Avance	,175	1015	,000	,937	1015	,000
Layout_Gill Sans	,143	1015	,000	,957	1015	,000
Layout_Kosmik	,303	1015	,000	,756	1015	,000
Layout_Jersey	,185	1015	,000	,936	1015	,000
Layout_Futura	,128	1015	,000	,958	1015	,000
Layout_Danubia	,174	1015	,000	,912	1015	,000

Tab 6.3:  
Normalverteilungsprüfung Gesamtdaten, Versuchsteil 1: Zuordnung von Schriften zu inhaltlichen Kategorien anhand der Darstellung als Seitenlayout  
**Legende:** „Layout\_Avance“ usf. bezeichnet eine A4-Seite, gestaltet mit dieser Versuchsschrift: Analyseeinheit ist die Gesamtgruppe der Vpn; Signifikanzniveau für Normalverteilung p<0,05

Ergebnis: Diese Hypothese kann generell weder falsifiziert noch verifiziert werden. Es gibt einige wenige Schriften, die eindeutig und im Vergleich zu anderen Schriften signifikant unterschiedlich zu bestimmten Kategorien

zugeordnet werden (Kosmik, Jersey). Ebenso gibt es einige wenige Kategorien (Jugend, Sport, Männer, Kirche) welche von den Vpn signifikant nicht ausgewählt werden (Gill Sans, Futura, Avance) – wie auch aus den Tabellen 6.1. und 6.2. hervorgeht. Zudem ist festzuhalten, dass bei allen Schriften einige Zeitschriftenkategorien ähnliche Zuordnungshäufigkeiten erzielen, weshalb sich ein statistisch maßgeblicher Teil ausschließlich durch die Kombination von Kategorien erklären lässt. Die Normalverteilungsprüfung ergibt durchgängig Daten, die nicht normalverteilt sind. Die Schriften Futura, Gill Sans und Avance kommen einer Normalverteilung am nächsten, bleiben aber unter dem Signifikanzniveau. Besonders stark gepolt ist die Verteilung der Urteile bei der Schrift Kosmik, die hier durch klare Häufung der Urteile in einer Kategorie aus der Reihe fällt.

Dieses Ergebnis spricht für die Richtigkeit der Annahme, dass die Verwendungsgeschichte einer Schrift offenbar einen entscheidenden Anteil an der Zuordnung zu bestimmten Inhalten hat. Schriften werden demnach sehr stark durch den Filter ihrer alltäglichen Verwendung in der Praxis wahrgenommen.

Hypothese 1.2: Die Sprache, in welcher die Schrift dargestellt wird, beeinflusst signifikant die Zuordnung zu bestimmten Zeitschriftenkategorien.

Ergebnis: Diese Hypothese kann aufgrund der Häufigkeitsanalyse generell nicht verifiziert werden, daher ist die Nullhypothese beizubehalten. Einige wenige deutliche Unterschiede in der Häufigkeit der Zuordnung zu bestimmten Zeitschriftenkategorien zwischen Versuchsgruppe und Kontrollgruppe treten zutage. Diese Häufungen treten unsystematisch und in verschiedensten Kategorien auf, daher wäre der Schluss durchaus zulässig, dass sich diese Unterschiede auf die Darstellung in den verschiedenen Sprachen zurückführen ließe. Für den Großteil der Kategorien gilt dies allerdings nicht.

Tabellen 6.4:  
Häufigkeiten der Zuordnung von Schriften zu inhaltlichen Kategorien – Vergleich von Versuchsgruppe (muttersprachlich) mit Kontrollgruppe (ungarisch)

% aller Vpn	Schrift <b>Avance</b>										
KAT	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
VG	3,8	7,9	5,0	17,1	25,4	<b>6,7</b>	10,4	5,0	9,2	7,9	<b>1,7</b>
KG	4,4	4,4	3,0	9,3	21,1	1,9	7,0	7,8	<b>24,4</b>	<b>15,9</b>	0,7

**Kategorienlegende (KAT) gilt für alle Häufigkeitstabellen:**  
1 Jugend, 2 Sport, 3 Frauen, 4 Gesellschaft, 5 Nachrichten, 6 Männer, 7 Wirtschaft, 8 Lifestyle, 9 Kirche, 10 Kultur, 11 Keine  
VG=Versuchsgruppe, KG=Kontrollgruppe; Gesamtgruppe n=1015 (100%)  
Die **fetten Werte** bezeichnen Unterschiede in den Häufigkeiten von mindestens 50% des kleineren Referenzwertes.

% aller Vpn	Schrift <b>Gill Sans</b>										
KAT	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
VG	3,3	7,9	9,6	<b>11,7</b>	20,8	4,6	15,8	10,0	4,2	10,4	1,7
KG	4,4	10,4	10,0	4,8	24,8	8,5	14,4	8,5	3,3	10,0	0,7



% aller Vpn	Schrift <b>Kosmik</b>										
KAT	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
VG	48,8	1,7	0,8	4,6	<b>1,7</b>	0,0	0,8	2,1	5,4	7,9	26,3
KG	37,8	<b>4,4</b>	<b>2,6</b>	3,7	0,7	<b>1,1</b>	0,7	<b>5,2</b>	<b>11,1</b>	10,0	22,6

% aller Vpn	Schrift <b>Jersey</b>										
KAT	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
VG	<b>1,7</b>	3,3	5,8	6,3	32,1	2,1	14,2	7,5	9,6	17,5	0,0
KG	0,7	3,7	5,6	7,8	23,0	2,6	22,6	5,9	10,7	17,0	0,4

% aller Vpn	Schrift <b>Futura</b>										
KAT	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
VG	2,9	8,3	12,1	5,8	14,6	7,5	16,3	13,8	3,3	11,7	<b>3,8</b>
KG	<b>6,3</b>	9,6	11,9	5,2	16,7	5,2	12,6	15,2	3,3	13,0	1,1

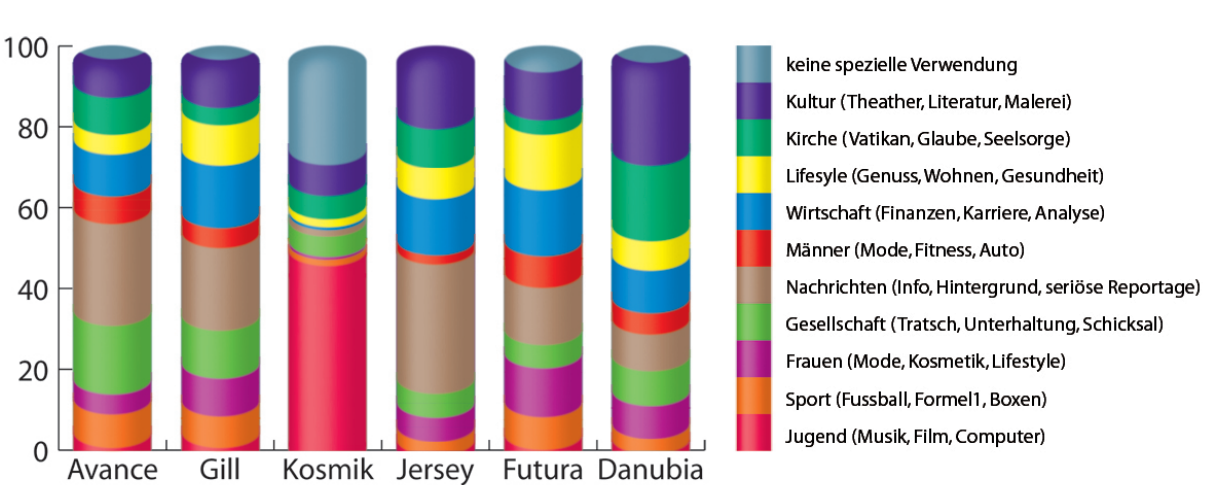
% aller Vpn	Schrift <b>Danubia</b>										
KAT	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
VG	1,7	3,8	8,3	8,8	9,2	5,4	10,4	7,5	18,8	24,2	2,1
KG	2,2	4,4	9,6	4,8	13,7	3,0	14,4	10,0	13,0	20,7	4,1

Die Unterschiede könnten allerdings auch etwas mit der Schriftform an sich zu tun haben. Bei der Kosmik treten gleich in sechs Kategorien Unterschiede der Häufigkeiten von mehr als 50% auf, bei der Avance immerhin noch in vier Kategorien. Bei den anderen Schriften hingegen sind dies bei der Futura zwei Kategorien, bei der Gill Sans und der Jersey je eine und bei der Danubia überhaupt keine. Dieses Phänomen legt den Schluss nahe, dass die Vertrautheit mit einer Schriftform ebenfalls eine wesentliche Rolle dabei spielt, in welchem Maß die Schrift dann auch einheitlich wahrgenommen wird. Die Avance wird aufgrund ihrer radikalen Konstruktionsweise von den Vpn nicht als vertraut wahrgenommen, dasselbe gilt hier auch für die Kosmik, die formal völlig aus der Reihe der anderen Versuchsschriften fällt.

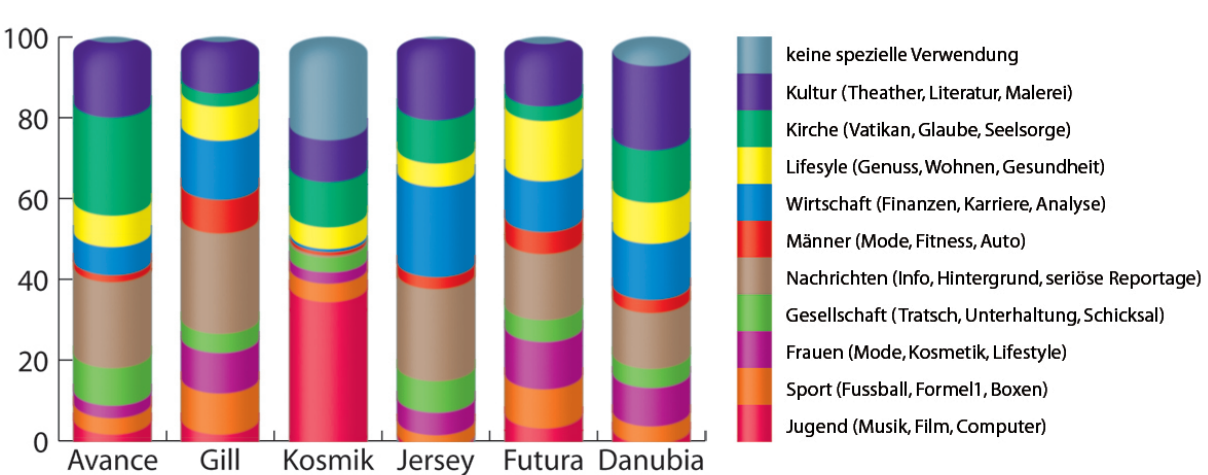
Von den Kategorien selbst ist die Bildung von Häufigkeitsunterschieden zwischen Versuchsgruppe und Kontrollgruppe unabhängig. Hier zeigen sich keinerlei systematische Unterschiede, welche auf einen Effekt in einer Kategorie schließen ließen.

Relativiert werden diese Befunde allerdings auch durch die Anzahl der Versuchspersonen, welche diesen Häufigkeitsunterschieden zugrunde liegen. Wirklich markant ist dies nur beispielsweise bei der Avance, wo bei der Kategorie „Kirche“ 44 Vpn der Versuchsgruppe 132 Vpn der Kontrollgruppe gegenüberstehen. Oder bei der Kosmik in der Kategorie „Lifestyle“, wo das Verhältnis der Personen VG:KG mit 26:60 deutlich unterscheidbar ist.

Viele andere Unterschiede sind zwar signifikant, was den kritischen Unterschiedswert betrifft. Die Zahl der Personen, welche sich für diese Kate-



**Abb. 6.1.:**  
Häufigkeitsverteilung der Kategorienzuordnung der gesamten Versuchsgruppe n=510



**Abb. 6.2:**  
Häufigkeitsverteilung der Kategorienzuordnung der gesamten Kontrollgruppe n=505

gorie entschieden haben, ist jedoch eine verhältnismäßig kleine. Beispielsweise bei der Jersey in der Kategorie „Jugend“, wo das Verhältnis von VG:KG mit 8:4 Versuchspersonen auftritt. Ähnlich auch bei der Futura in der Kategorie „keine spezielle Verwendung“, wo sich ein Verhältnis VG:KG von 6:18 Vpn zeigt.

Somit werden diese Ergebnisse stark relativiert von der Anzahl der Vpn, durch welche dieser Unterschied repräsentiert wird.

Zusammenfassend muss daher festgestellt werden, dass keinerlei nachweisbarer Einfluss der Sprachdarstellung auf die Wahrnehmung der Schriften festzustellen ist. Gewisse Unterschiede in der Zuordnung zu Zeitschriftenkategorien haben vermutlich auch etwas mit der Vertrautheit der Schriftform zu tun. Allerdings zeigen die geprüften Daten keinerlei statistisch relevantes Ergebnis, welches diese aus der Häufigkeitsanalyse gefilterten Aussagen bestätigen könnte.

6.1.3 Datenprüfung Versuchs- und Kontrollgruppe

Die Prüfung der Verteilungsform der Daten ergibt – über beide Gruppen hinweg – den Befund, dass keinerlei Normalverteilung vorherrscht, sondern die Verteilungsformen mehr oder weniger links- bzw. rechtsgipfelig ausfallen, vor allem weil sich in bestimmten Kategorien die Zuordnungen der Vpn besonders stark häufen. Dies ist besonders bei der Versuchsgruppe häufiger der Fall, die Daten der Kontrollgruppe sind wesentlich gleichmäßiger verteilt. Eine mögliche Erklärung für dieses Phänomen ist die Vermutung, dass durch die Darstellung der Schrift in der visuell ungewohnten ungarischen Buchstabenstruktur, mehr Unsicherheit hinsichtlich der Zuordnung der Schrift zu Zeitschriftenkategorien entsteht und das gelernte visuelle Schema der Schriftidentifikation bzw. ästhetischen Kategorisierung der Schriftform nicht – oder nur unvollständig – zur Anwendung gelangt.

Die Personen der Versuchsgruppe hingegen erhalten die Schrift in ihrer gewohnten Muttersprache präsentiert, weshalb es ihnen aufgrund der Vertrautheit mit der Schriftdarstellung in ihrer gewohnten Sprache leichter zu fallen scheint, die Schrift zu bekannten bzw. gelernten Kategorien zuzuordnen.

		Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
NV-Tests	Gruppe	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Layout_Avance	VG	,191	240	,000	,949	240	,000
	KG	,206	270	,000	,901	270	,000
Layout_Gill Sans	VG	,151	240	,000	,958	240	,000
	KG	,133	270	,000	,955	270	,000
Layout_Kosmik	VG	,310	240	,000	,720	240	,000
	KG	,240	270	,000	,769	270	,000
Layout_Jersey	VG	,214	240	,000	,919	240	,000
	KG	,160	270	,000	,936	270	,000
Layout_Futura	VG	,119	240	,000	,955	240	,000
	KG	,120	270	,000	,943	270	,000
Layout_Danubia	VG	,203	240	,000	,897	240	,000
	KG	,148	270	,000	,924	270	,000

Tab. 6.5:  
Normalverteilungsprüfung (Gesamtdaten) der Versuchs- und Kontrollgruppe, Versuchsteil 1: Zuordnung von Schriften zu Zeitschriftenkategorien anhand der Darstellung als Seitenlayout  
Legende:  
„Layout“ bezeichnet eine A4-Seite, gestaltet mit der jeweiligen Versuchsschrift, VG = Versuchsgruppe mit Schriftdarstellung in der Muttersprache, KG = Kontrollgruppe mit Schriftdarstellung in ungarischer Sprache.

Zusammengefasst ist festzustellen, dass sich auch bei der Analyse der Verteilungsstruktur der Daten ein schon bisher bekanntes Bild zeigt: Die Schrift Kosmik polarisiert extrem, die Werte fallen gehäuft in wenigen Kategorien zusammen und das auch bei beiden Untersuchungsgruppen in auffallend gleichmäßiger Form.

Schriften wie die Jersey oder die Futura – den Vpn wohlbekannt durch ihre breite Verwendungsgeschichte – zeigen eine wesentlich breiter gestreute Zuordnung über bis zu fünf Kategorien. Dennoch herrscht auch hier keine Normalverteilung, was für die Trennschärfe der Kategorien bzw. der unterschiedlichen Schriftformen spricht.

Hypothese 1.3: Experten weisen Schriften signifikant eindeutiger zu bestimmten Zeitschriftenkategorien zu als dies Normalrezipienten tun, deren Urteile eine breitere Streuung aufweisen.

Ergebnis: Nach testtheoretischen Prüfkriterien muss die Nullhypothese beibehalten werden. Allerdings belegen die Daten, dass die Verteilung bei der Expertengruppe generell weniger normalverteilt ist als bei der Gruppe der Normalrezipienten. Besonders klar tritt dieser Trend bei der Schrift Kosmik auf, wo die Häufung der Urteile der Experten in der Kategorie „Jugend“ und „keine spezielle Verwendung“ stärker ausgeprägt ist als bei den Laien, die hier deutlich mehr in Richtung einer Normalverteilung und breiter gestreuter Urteilshäufungen tendieren. Etwas weniger deutlich tritt dieser Trend bei der Schrift Avance auf, dennoch häufen sich auch hier die Urteile der Experten klar in die Kategorien „Kirche“ und „Kultur“, wodurch eine Häufung in einigen wenigen Kategorien entsteht welche bei den Laien wesentlich geringer ausfällt.

Eine ähnliche Datenverteilung zeigt sich bei einigen anderen Schriften wie der Gill Sans, der Jersey und der Danubia. In diesen Fällen allerdings weit weniger stark ausgeprägt. Einzige Ausnahme bildet die Futura, was sich durch den allgemeinen Gebrauch dieser Schrift erklären lässt. Laien ordnen dieser Schrift unterschiedlichere Zeitschriftenkategorien zu als dies Experten machen, die für die Futura vor allem Schubladenkategorien (begründet in ihrer beruflichen Gestaltungspraxis) wie „Frauen“ und „Gesellschaft“ mit häufigeren Zuordnungen belegen.

		Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
NV-Tests	Experten	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Layout_Avance	Ja	,209	316	,000	,911	316	,000
	Nein	,186	699	,000	,943	699	,000
Layout_Gill Sans	Ja	,119	316	,000	,958	316	,000
	Nein	,166	699	,000	,950	699	,000
Layout_Kosmik	Ja	,343	316	,000	,719	316	,000
	Nein	,286	699	,000	,771	699	,000
Layout_Jersey	Ja	,173	316	,000	,925	316	,000
	Nein	,190	699	,000	,940	699	,000
Layout_Futura	Ja	,140	316	,000	,953	316	,000
	Nein	,126	699	,000	,956	699	,000
Layout_Danubia	Ja	,181	316	,000	,911	316	,000
	Nein	,170	699	,000	,911	699	,000

Tab. 6.6:  
Normalverteilungsprüfung (Gesamtdaten) Experten versus Normalrezipienten, Versuchsteil 1: Zuordnung von Schriften zu Zeitschriftenkategorien anhand der Darstellung als Seitenlayout  
Legende:  
„Layout“ bezeichnet eine A4-Seite, gestaltet mit Versuchsschrift 1 usf; Analyseeinheit ist je eine Teilgruppe der Vpn, n=316 Experten und n=699 Laien

Zusammengefasst bedeutet dies, dass Experten erwartungsgemäß einheitlichere Zuordnungen abgeben, als dies bei den Laien der Fall ist. Allerdings sind die Unterschiede statistisch nicht relevant. Dieser Befund deckt sich mit den Ergebnissen vorheriger Studien des Autors (vgl. Gutschi, 1995).

*Hypothese 1.4:* Die Zugehörigkeit zu einem Geschlecht (männlich oder weiblich) steht in keinem Zusammenhang zur Wahl der Schrift für eine bestimmte Zeitschriftenkategorie.

*Ergebnis:* Diese Hypothese wird durch die untenstehenden Ergebnisse bestätigt. Es sind keinerlei statistisch relevante, geschlechtsspezifische Unterschiede in der Verteilung wie auch in der Häufigkeit der Zuordnung der Versuchsschriften zu bestimmten Zeitschriftenkategorien festzustellen. Die Daten beider Geschlechter sind durchwegs nicht normalverteilt, wobei eine allgemeine Tendenz der Zuordnungen der Männer in Richtung Normalverteilung vorliegt. Einzige Ausnahme bildet hier die Futura, wo die Zuordnungen der Frauen mehr in Richtung Normalverteilung weisen. Bei der Jersey beispielsweise verschwindet dieser Trend wieder, hier sind die Verteilungsarten der beiden Geschlechter nahezu gleichförmig.

		Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
NV-Tests	Geschlecht	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Layout_Avance	Mann	,161	486	,000	,934	486	,000
	Frau	,191	529	,000	,938	529	,000
Layout_Gill Sans	Mann	,118	486	,000	,955	486	,000
	Frau	,165	529	,000	,955	529	,000
Layout_Kosmik	Mann	,311	486	,000	,747	486	,000
	Frau	,296	529	,000	,764	529	,000
Layout_Jersey	Mann	,188	486	,000	,937	486	,000
	Frau	,181	529	,000	,932	529	,000
Layout_Futura	Mann	,137	486	,000	,954	486	,000
	Frau	,119	529	,000	,958	529	,000
Layout_Danubia	Mann	,160	486	,000	,916	486	,000
	Frau	,186	529	,000	,908	529	,000

**Tab. 6.7:**  
Normalverteilungsprüfung (Gesamtdaten) Mann versus Frau,  
Versuchsteil 1: Zuordnung von Schriften zu Zeitschriftenkategorien  
anhand der Darstellung als Seitenlayout

**Legende:**

„Layout“ bezeichnet eine A4-Seite, gestaltet mit der jeweiligen Versuchsschrift;  
Analyseeinheit ist je eine Teilgruppe der Vpn, n=486 Männer und n=529 Frauen

Zusammenfassend gesehen ist das Geschlecht der Vpn kein Indikator für die Vorhersage, welche Schriftform zu welchen inhaltlichen Kategorien zugeordnet wird. Männer wie Frauen urteilen demnach ohne statistisch signifikante Unterscheidungskennzeichen.

Allerdings fällt bei Analyse der Struktur der Häufigkeiten und deren Verteilungen auf, dass die männlichen Vpn überwiegend stärkere Häufigkeiten in einzelnen Zeitschriftenkategorien zeigen, die weiblichen Vpn generell dem Trend unterliegen, einzelne Kategorien verstärkt zu bevorzugen. Frauen urteilen tendenziell „vorsichtiger“ und die Datenverteilungen gehen daher mehr in die Breite und sind weniger bei bestimmten Kategorien gehäuft.



## **6.2 Häufigkeitsanalysen Emotionscodierung (Versuchsteil 2)**

Die Tabellen, die jeweils bei der Erklärung der einzelnen Ergebnisse stehen, geben Auskunft über die relativen Häufigkeitskumulierungen der Einschätzungen der Vpn im unteren Skalendrittel (0-30), im mittleren Skalendrittel (40-60) und im oberen Skalendrittel (70-100). Diese Herangehensweise erscheint deshalb sinnvoll, weil so die Unterschiede zwischen den „passend“ und den „unpassend“-Urteilen klar hervortreten und auch jene Zahl an Urteilen, die in der neutralen Mitte zwischen den ausgeprägten Urteilspolen liegen, im Verhältnis dazu erfasst werden kann. Die Tabellen sind dabei aufgeschlüsselt nach den beiden Versuchsgruppen und nach den beiden Kontrollgruppen, um auch hier vorhandene Unterschiede zwischen den Subgruppen herauszufiltern. Insbesondere geht es hier um eine erste Analyse des Zusammenhanges von Emotionscodierung (Bild vs. Wort) und Häufung der Urteile in bestimmten Skalenbereichen in Abhängigkeit von der Sprachdarstellung der Schrift.

Schließlich wurde für jeden der drei Skalenbereiche eine Gesamtsumme über alle Versuchswerte bzw. Gruppen hinweg errechnet, um die Verteilung der Häufigkeiten zwischen den Polen „passend“ versus „unpassend“ auf einen Blick verdeutlichen zu können. Ein graphischer Balken gibt über dieses Verhältnis Auskunft, indem hier der relative prozentuelle Anteil der Urteile aller Vpn aufgetragen wird.

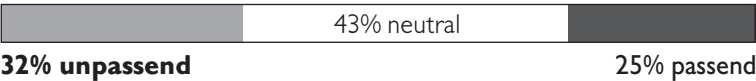
Auf diese Weise wird für die fünf untersuchten Schriftformen in einfacher Form im Überblick klar, welche Versuchsgruppe in welchem Ausmaß die Emotionen als „passend“ bzw. „unpassend“ erlebt bzw. eingestuft hat. Die Unterschiede können hier, sowohl was die Hauptversuchsbedingung (Auswirkung der Darstellung der Sprache) wie auch was die Nebenversuchsbedingung betrifft (Auswirkung der Emotionscodierung) verdeutlicht werden.

Tab. 6.8:  
Schrift: **Gill Sans**  
Emotion: **Freude**

Skalenbereiche auf 10-stufiger Skala	0–30	40–60	70–100
VG 1	9,9	9,7	5,3
KG 1	9,0	11,0	5,1
VG 2	6,2	9,8	8,7
KG 2	7,0	12,1	5,7
GESAMT	32,2	42,5	24,8

**Tabellenlegende:**  
Die Werte 0–30, 40–60 und 70–100 beziehen sich auf die Teilbereiche der 10-stufigen Skala, wobei der Bereich 0–30 sehr geringe („unpassend“) Übereinstimmung zwischen Emotion und Schriftform repräsentiert, der Bereich 70–100 sehr hohe („passend“) Übereinstimmung. Der mittlere Bereich 40–60 ist als neutrale Mitte ohne Aussagekraft anzusehen.  
VG 1 = Versuchsgruppe 1 (Emotionsdarstellungscodes BILD, Muttersprache, Deutsch, Englisch oder Spanisch)  
KG 1 = Kontrollgruppe 1 (Emotionsdarstellungscodes BILD, Ungarische Sprache)  
VG 2 = Versuchsgruppe 2 (Emotionsdarstellungscodes WORT, Muttersprache, Deutsch, Englisch oder Spanisch)  
KG 2 = Kontrollgruppe 2 (Emotionsdarstellungscodes WORT, Ungarische Sprache)  
Der Gesamtwert ist die Summe der relativen Prozentzahlen der im jeweiligen Skalendrittel abgegebenen Urteile der Versuchsteilnehmer.

6.2.1 Schriftform Gill Sans mit Emotion Freude



Die Vpn werten bei der Gill Sans tendenziell häufiger im unteren Skalenbereich, also im Bereich „unpassend“. Der neutrale Bereich in der Mitte ist stark ausgeprägt und immerhin noch 25% der Vpn erleben die Gill Sans als stark übereinstimmend mit der Emotion Freude. Dass doch ein Drittel der Urteile in die untere Kategorie fällt, ist überraschend, könnte allerdings darin begründet sein, dass die Gill Sans sehr häufig in unterschiedlichstem Zusammenhang verwendet wird, daher auch kaum klare Urteile zu erwarten sind und noch dazu die Schrift aufgrund ihrer Strichstärke eine gewisse Behäbigkeit aufweist, die mit der Emotion Freude in der Wahrnehmung der Vpn nicht einhergeht. Diese Thematik wird in den Schlussfolgerungen noch ausführlich diskutiert.

Ein für die gestalterische Praxis spannender Trend zeigt sich bereits bei der Gill Sans, setzt sich bei anderen Schriften fort und wird im Hypothesenvergleich zwischen den Versuchsgruppen noch deutlicher: Je unpassender eine Schrift im BILDcode erlebt wird, desto einheitlicher die Richtung der Bewertung und desto höher auch die Häufigkeit der Urteile. Entgegengesetzt gilt: je passender eine Schrift im WORTcode erlebt wird, desto einheitlicher auch hier die Richtung der Bewertung und desto größer auch hier die Häufigkeit der Urteile. Mit anderen Worten: Dies ist ein Beleg dafür, dass sich eine Diskrepanz zwischen der ästhetischen Anmutung einer Schrift in der Interaktion mit Bildern stärker ausprägt und in der Wahrnehmung gespürt werden kann.

Und wenn die Anmutung der Schrift in der Wahrnehmung der Vpn gut mit der im Wortmodus dargestellten Emotion harmoniert, dann schlägt sich dies in einer Häufung der Einstufungen in der Kategorie „passend“ nieder.

Schriftform Kosmik mit Emotion Freude



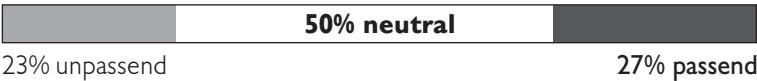
Die Schrift Kosmik wird in Verbindung mit der Emotion „Freude“, sowohl von der Versuchsgruppe wie auch von den Teilnehmern der Kontrollgruppe, von mehr als der Hälfte der Personen als „unpassend“ empfunden. Dies ist im Vergleich zu den Wertungen bei den anderen untersuchten Schriften ein sehr klarer und eindeutiger Wert. Der Rest der Werte teilt sich gleichmäßig auf den neutralen Mittelbereich und auf den „passenden“ Bereich auf. Die Unterschiede zwischen den Urteilen der Versuchsgruppe und jener der Kontrollgruppe sind minimal und vernachlässigbar.

Allerdings auch hier ein leichter Unterschiedstrend zwischen den Darstellungsformen der Emotionen: Die Häufigkeiten im „unpassend“-Bereich sind höher beim Bildcode und jene Häufigkeiten im sprachlichen Code sind höher im „passend“-Bereich.

Tab. 6.9:  
Schrift: **Kosmik**  
Emotion: **Freude**

Skalenbereiche auf 10-stufiger Skala	0–30	40–60	70–100
VG 1	12,8	5,0	5,6
KG 1	13,3	5,4	5,6
VG 2	12,8	6,5	7,1
KG 2	13,2	6,0	6,2
GESAMT	52,2	22,8	24,5

Schriftform Jersey mit Emotion Freude



Bei der Schrift Jersey zeigt sich eine deutlich stärker ausgeprägte Ausgeglichenheit der Werte, was bedeutet, dass sich die Bewertungen in den Kategorien „passend“ vs. „unpassend“ annähernd neutralisieren. Jede zweite Versuchsperson wertet im mittleren Skalenbereich, der Rest verteilt sich gleichmäßig auf das obere wie auf das untere Skalende.

Die Unterschiede zwischen Versuchs- und Kontrollgruppe sind minimal, bewegen sich im Durchschnitt um einen Prozentpunkt, im mittleren Skalenfeld sogar noch darunter.

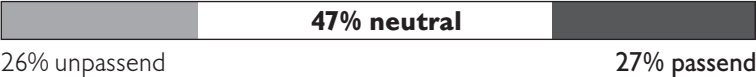
Auch die Unterschiede zwischen den Emotionsdarstellungen sind bei dieser Schrift deutlich schwächer ausgeprägt, obwohl der Trend in dieselbe Richtung weist, wie bei den Schriften zuvor: Die Diskrepanz zwischen Emotion und Schrift wird bei der Bildcodierung einheitlicher erlebt, die Übereinstimmung zwischen Emotion und Schrift im Gegensatz dazu bei der Wortcodierung. Die Unterschiede gehen hier allerdings nicht über den zwei-Prozentwert hinaus.

Die Jersey kann daher als „neutrale“ Schrift eingestuft werden, die Vpn geben keinerlei Urteile mit einer bestimmten Ausprägung an.

Tab. 6.10:  
Schrift: **Jersey**  
Emotion: **Freude**

Skalenbereiche auf 10-stufiger Skala	0–30	40–60	70–100
VG 1	6,5	11,0	5,2
KG 1	5,1	11,8	6,6
VG 2	6,4	13,2	7,2
KG 2	4,8	13,5	7,9
GESAMT	22,9	49,5	26,9

Schriftform Futura mit Emotion Freude



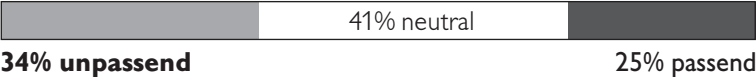
Bei der Schrift Futura können keine eindeutigen Urteile festgestellt werden, man kann durchaus sagen, dass sie als beinahe „neutrale“ Schrift wahrgenommen wird. Im Durchschnitt wertet jede zweite Versuchsperson im neutralen Mittelbereich, der Rest verteilt sich gleichmäßig auf den unteren „unpassenden“ wie auf den oberen „passenden“ Skalenbereich. Auch Gruppenunterschiede können größtmäßig keinerlei relevante nachgewiesen werden.

Hier tritt ein Phänomen zutage, das sich bei der Futura durch alle der untersuchten Emotionsbereiche zieht: die Vpn haben kaum ausgeprägte Urteile abgegeben. Dies unterstützt die These, dass die Futura, als eine der weltweit meistverwendesten Schriften überhaupt, ganz stark durch diesen Gebrauch in der Wahrnehmung beeinflusst wird. Den Rest zu diesem Ergebnis trägt offenbar die Formgebung der Schrift bei, welche in besonderer Weise rationalen Gesichtspunkten entspricht, die Futura ist bekanntermaßen eine geometrisch konstruierte Schrift, die nicht von Hand gezeichnet, sondern mit Zirkel und Lineal entworfen wurde (siehe Vergleich mit der Gill Sans, S. 48).

Tab. 6.11: Schrift: Futura Emotion: Freude

Skalenbereiche auf 10stufiger Skala	0–30	40–60	70–100
VG 1	7,4	12,0	6,2
KG 1	5,5	11,5	5,7
VG 2	6,1	11,6	6,2
KG 2	6,5	12,2	8,2
GESAMT	25,6	47,2	26,8

Schriftform Danubia mit Emotion Freude



Bei der Schrift Danubia wird eine Tendenz zur Bewertungskategorie „unpassend“ erkennbar. Der untere Skalenbereich und das mittlere, neutrale Feld beinhalten rund drei Viertel aller Urteile. Ein Viertel der Emotionseinschätzungen liegt im „passenden“ Bereich. Unterschiede zwischen der Versuchsgruppe und der Kontrollgruppe liegen erneut um den Ein-Prozentwert.

Etwas größere Unterschiede zwischen den Emotionscodes, die auch in diesem Fall dem allgemeinen Trend entsprechen, höhere Werte beim Bildcode für „unpassend“ und höhere Werte beim Wortcode für „passend“.

Dass die Danubia trotz ihrer relativ starken Strichstärke und dunklen Erscheinungsform einen vergleichsweise eindeutigeren Wert bei der Emotion Freude erhält ist erstaunlich, aber theoriekonform, weil Schrift durch starke Kontraste der Linienstärke bei den Buchstaben auffällt, was Betrachter als stimmungsvoll-freudig wahrnehmen, wie der Autor in früheren Studien nachweisen konnte (Gutschi 1995b).

Tab. 6.12: Schrift: Danubia Emotion: Freude

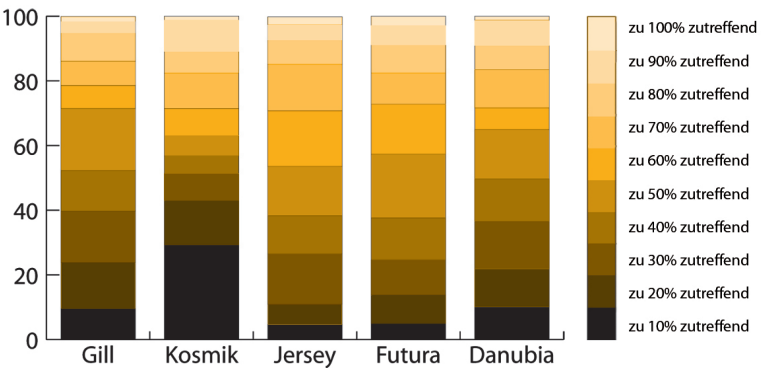
Skalenbereiche auf 10stufiger Skala	0–30	40–60	70–100
VG 1	9,0	9,0	5,7
KG 1	8,6	9,3	7,6
VG 2	8,6	11,1	7,0
KG 2	7,9	11,3	4,9
GESAMT	34,1	40,7	25,2

6.2.1 Emotion Freude:

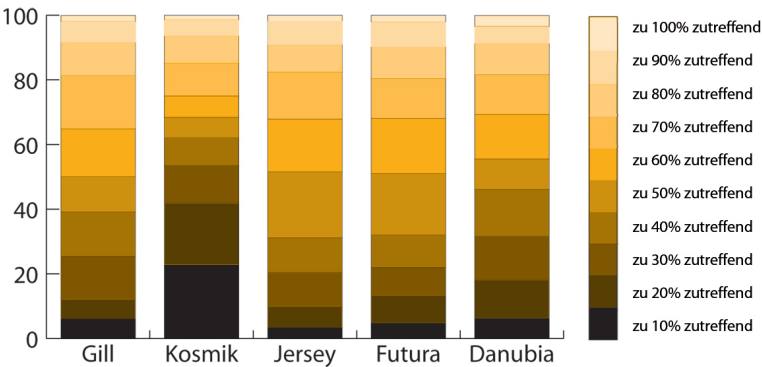
Häufigkeitsanalyse Versuchsgruppen – Kontrollgruppen

In der graphischen Darstellung der Häufigkeiten der Zuordnungen bei der Emotion Freude zeigen sich zwischen VG und KG kaum nennenswerte Unterschiede. Die Ergebnisse belegen, dass die Darstellung der Schrift in einer fremden und für die Vpn völlig ungewohnten Buchstabenstruktur keinerlei relevanten Einfluss auf die ästhetische Wahrnehmung der Schriftform ausübt. Einzig bei den Schriften Gill Sans, Jersey und Danubia sind geringfügige Schwankungen der Häufigkeiten feststellbar, und zwar dahingehend, dass bei der KG die Häufigkeiten in den einzelnen Kategorien kleiner ausfallen. Dies lässt den Schluss zu, dass die Vpn durch die unvertraute Darstellung der Schrift in Ungarisch weniger sicher im Urteil waren.

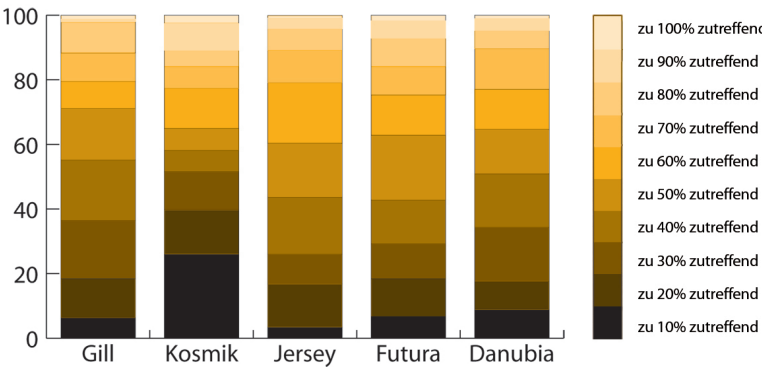
Viel klarer hingegen die Häufigkeitsunterschiede zwischen den Emotionscodierungen BILD vs. WORT. Bei allen Schriften (besonders Gill Sans, Kosmik, Danubia) gibt es eine Häufung der Urteile im „unpassend“-Bereich in der BILDcodierung. Und in der WORTcodierung wird im „passend“-Bereich noch stärker deutlich, dass bei den Vpn eine Übereinstimmung von Schriftform und sprachlich-abstrakter Emotionscodierung gespürt werden kann und so zu eindeutigeren Kategoriezuweisungen führt.



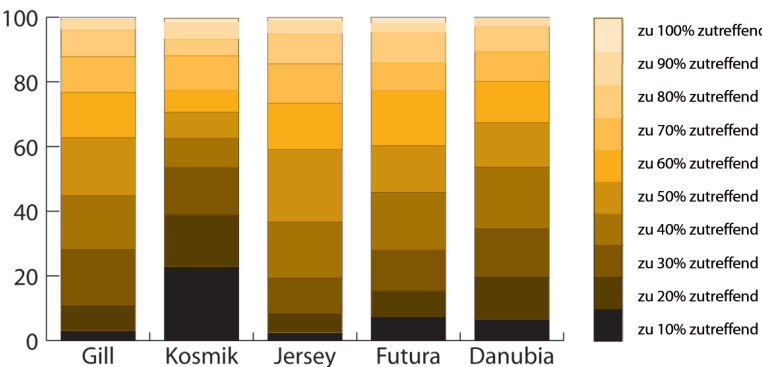
FREUDE: VG1 – BILDcodierte Emotion, Schrift in Muttersprache dargestellt



FREUDE: KG1 – BILDcodierte Emotion, Schrift in Ungarisch dargestellt



FREUDE: VG2 – WORTcodierte Emotion, Schrift in Muttersprache dargestellt



FREUDE: KG2 – WORTcodierte Emotion, Schrift in Ungarisch dargestellt

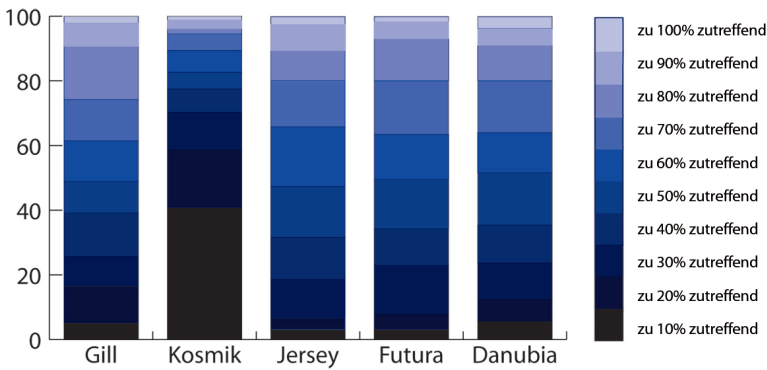


6.2.2 Emotion Trauer:

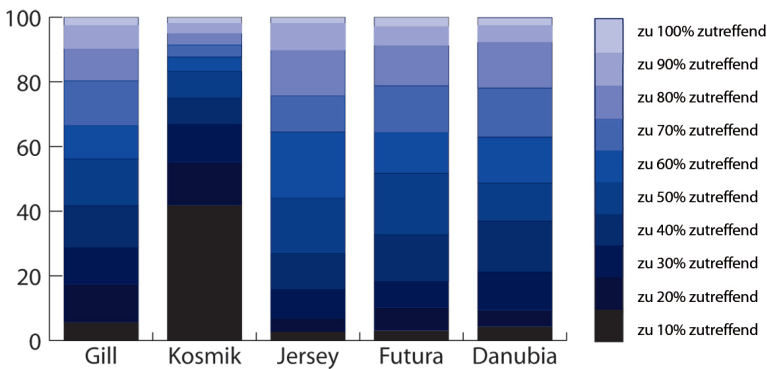
Häufigkeitsanalyse Versuchsgruppen – Kontrollgruppen

In der graphischen Darstellung der Häufigkeiten der Zuordnungen bei der Emotion Trauer zeigen sich zwischen VG und KG kaum nennenswerte Unterschiede. Zwei geringfügige Auffälligkeiten: bei den Schriften Gill Sans und Kosmik sind die Häufigkeiten in der KG1 etwas mehr auf die Kategorien verteilt als in der VG1. Dasselbe Phänomen auch in den WORTcodierten Versuchsbedingungen der KG2, hier betrifft es allerdings alle Schriften, am stärksten aber erneut Gill Sans und Kosmik. Die Vermutung wird bestätigt, dass die Darstellung der Schriftform in der ungewohnten ungarischen Sprache weniger sichere Zuordnungsurteile zur Folge hat.

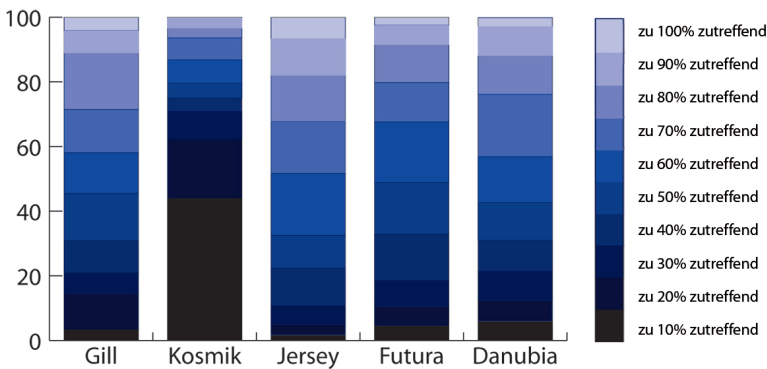
Die Häufigkeiten in den unteren wie oberen Skalenbereichen der beiden Emotionscodierungen sind bei Trauer noch stärker ausgeprägt als bei anderen Emotionen. Betroffen davon vorwiegend die Schriften Gill, Jersey, Futura, etwas geringer Danubia. Die Ergebnisse belegen deutliche Häufungen der Urteile im „unpassend“-Bereich, die BILDcodierten Items betreffend. Und im WORTcodierten „passend“-Bereich häufen sich klar die Zuordnungen. Dies kann als ein Beleg dafür interpretiert werden, dass die Emotion Trauer stärkere Assoziationen in der Wahrnehmung hervorruft als dies bei anderen Emotionen der Fall ist.



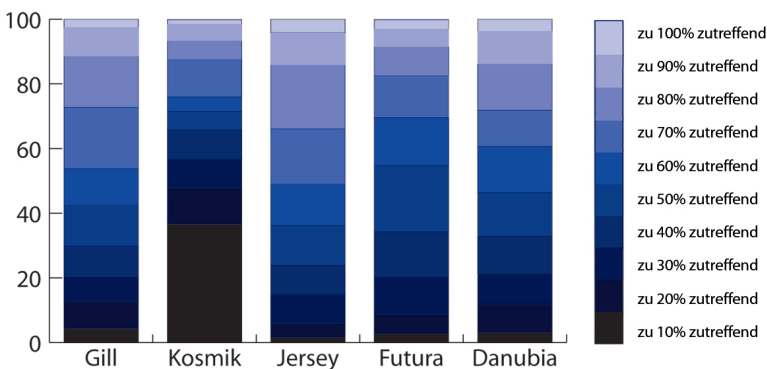
TRAUER: VG1 – BILDcodierte Emotion, Schrift in Muttersprache



TRAUER: KG1 – BILDcodierte Emotion, Schrift in Ungarisch dargestellt



TRAUER: VG2 – WORTcodierte Emotion, Schrift in Muttersprache dargestellt



TRAUER: KG2 – WORTcodierte Emotion, Schrift in Ungarisch dargestellt

6.2.2 Schriftform Gill Sans mit Emotion Trauer



Ein völlig überraschender Wert, den die Gill Sans hier erreicht: sie wird von 45% der Vpn als sehr „passend“ für die Emotion Trauer erlebt. Dies ist ein vergleichsweise sehr hoher Wert, der in der gesamten Häufigkeitsanalyse nur selten erreicht wird und wahrscheinlich in der formalen Gestaltung der Schrift und ihrer kräftig-dunklen Anmutung begründet liegen mag. Dieser Umstand wird in den Schlussfolgerungen noch ausführlich diskutiert. Nur ein Drittel der Urteile befindet sich im mittleren Bereich. Hier treten erstmals auch merkbare Unterschiede zwischen Versuchsgruppe und Kontrollgruppe auf, wenn sich diese auch immer noch im zwei-Prozent-Bereich bewegen, so sind sie zumindest konsistent. Die Häufungen der Urteile sind bei den Versuchsgruppen durchgehend stärker. Und die Unterschiede der Häufungen zwischen den Emotionsdarstellungen zeigt sich hier noch deutlicher als zuvor, besonders stark beim Wortcode, wo die Zahl der „passend“-Urteile beim Wortcode erstmals um fünf Prozent über dem Wert der Gruppe mit dem Bildcode liegt.

Tab. 6.13:  
Schrift: **Gill Sans**  
Emotion: **Trauer**

Skalenbereiche auf 10stufiger Skala	0–30	40–60	70–100
VG 1	7,4	6,6	9,5
KG 1	5,1	9,4	8,3
VG 2	5,2	9,0	14,4
KG 2	4,0	8,4	12,5
GESAMT	21,7	33,5	44,7

Schriftform Kosmik mit Emotion Trauer



Offenbar wird die Schrift Kosmik generell als unpassend für emotionale Ausdrucksformen wie Trauer im speziellen, aber auch für Freude erlebt. Die Frage stellt sich, ob die Kosmik aufgrund ihrer für gängige Druckschriften untypischen formalen Charakteristik von den Vpn im Zusammenhang mit der Fragestellung allgemein abgelehnt wird. Mit zwei Drittel aller Einstufungen im unteren „unpassend“-Skalenbereich wird ein deutlicher Höchstwert der Urteilshäufungen erreicht. Jene 15% der Vpn, welche die Schrift für „passend“ zur Emotion Trauer empfinden sind am besten als Messfehler bzw. als bewusste Fehlurteile zu werten, weil diese Schriftform mit Sicherheit die Wahrnehmung der Vpn irritiert und eine generelle Ablehnung dieser Schrift das Urteil begründet.

Beim Emotionscode unterscheiden sich nur die Kontrollgruppen im Trend der bisherigen Ergebnisse, die Versuchsgruppen liefern nahezu identische Urteile. Gegenläufig die Richtung der Urteile zwischen VG und KG: Im unteren Bereich höhere Werte der VG mit Wortcode, im oberen Bereich höhere Werte der KG mit Wortcode.

Tab. 6.14:  
Schrift: **Kosmik**  
Emotion: **Trauer**

Skalenbereiche auf 10stufiger Skala	0–30	40–60	70–100
VG 1	17,4	4,7	2,6
KG 1	16,6	4,0	3,2
VG 2	17,5	4,0	3,2
KG 2	14,0	4,8	5,9
GESAMT	65,5	18,6	14,9

Schriftform Jersey mit Emotion Trauer



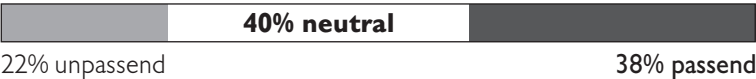
Die Schrift Jersey wird im Verhältnis zu den anderen Ergebnissen relativ klar als passend für die Emotion Trauer empfunden. Auch das ist ein Ergebnis, welches in dieser relativen Deutlichkeit nicht erwartbar gewesen ist. Vom Schriftcharakter her könnten dieser Schrift rein theoretisch keinerlei Anmutungen in diesem Emotionsbereich zugeordnet werden. Dennoch dürften die Verwendungsgeschichte dieser Schriftformen wie auch einige formale Aspekte zu dieser Einschätzung durch die Vpn geführt haben.

Unterschiede zwischen der Versuchsgruppe und der Kontrollgruppe sind so gut wie nicht feststellbar. Allerdings zeigen sich auch hier deutlichere Unterschiede zwischen den beiden Versuchsgruppen und den beiden Kontrollgruppen hinsichtlich der Emotionscodierung. Im unteren, wie auch im mittleren Skalenbereich („unpassend“ bis neutral) zugunsten höherer Werte bei der Codierung der Emotion über den Bildcode und im oberen Skalenbereich mit diesmal deutlich höheren Werten zugunsten der Codierung der Emotion im Wortcode.

Tab. 6.15: Schrift: Jersey Emotion: Trauer

Skalenbereiche auf 10stufiger Skala	0–30	40–60	70–100
VG 1	5,6	11,9	6,5
KG 1	4,9	12,1	8,0
VG 2	1,6	10,2	13,0
KG 2	2,7	8,5	13,6
GESAMT	14,8	42,8	42,0

Schriftform Futura mit Emotion Trauer



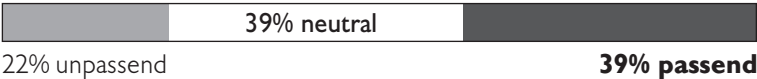
Bei der Schrift Futura zeigt sich kein starker Trend bei der Häufung der Urteile auf einem Skalenende. Jeweils deutlich mehr als ein Drittel der Vpn empfindet die Futura entweder „passend“ oder neutral für die Emotion Trauer. Demgegenüber stehen aber immerhin noch 22% der Urteile, welche diese Schrift als „unpassend“ einstufen. Für die Futura kann bei dieser Emotionsform keine Entsprechung gefunden werden. Offenbar werden entweder gegensätzliche oder keine Emotionen mit dieser Schriftform verbunden. Auch diese Ergebnisse sind ein Beleg für die Rolle der Bedeutung der Lerngeschichte im Zuge der Verwendung einer Schrift. Denn die Futura wird mit Sicherheit kaum zur Visualisierung von Trauer eingesetzt und das tritt bei den Urteilen klar zutage.

Die Versuchs- und Kontrollgruppenergebnisse sind nahezu identisch. Ist im mittleren Skalenbereich kein Unterschied vorhanden, so ist im oberen Bereich eine Häufung der Urteile im WORTcode festzustellen, wo Vpn aller Gruppen eine wahrnehmbare Entsprechung zwischen Schriftform und Emotionscodierung in gehäufter Zahl ausdrücken.

Tab. 6.16: Schrift: Futura Emotion: Trauer

Skalenbereiche auf 10stufiger Skala	0–30	40–60	70–100
VG 1	6,6	12,0	8,9
KG 1	6,6	11,5	8,9
VG 2	4,6	14,2	10,0
KG 2	5,0	12,0	9,5
GESAMT	21,7	39,7	37,4

Schriftform Danubia mit Emotion Trauer



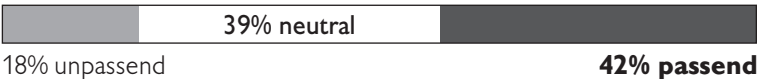
Bei der Schrift Danubia kann keine numerisch klare Wahrnehmung für die Emotion Trauer festgestellt werden. Immerhin eine deutliche Häufung der Urteile im oberen Skalenbereich mit etwas über 39%, demgegenüber stehen aber ebenso viele Urteile im neutralen Mittelbereich und immerhin noch 22% der Urteile, die im unteren, „unpassend“-Skalenbereich liegen. Die Danubia zeigt damit – wie der große Teil der untersuchten Schriften – zwar eine gewissen Richtung der Präferenz für eine Emotion an, numerisch signifikante Unterschiede sind jedoch keinesfalls zu beobachten.

Auffallend sind bei diesem Einzelergebnis die kaum vorhandenen Gruppenunterschiede, die Werte der Kontroll-bzw. Versuchsgruppe sind nahezu identisch. Dennoch auch hier der Trend zu einer Häufung der Urteile bei der Emotionscodierung mit Worten im „passenden“ Skalenbereich.

Tab 6.17: Schrift: Danubia Emotion: Trauer

Skalenbereiche auf 10stufiger Skala	0–30	40–60	70–100
VG 1	5,8	10,0	8,9
KG 1	5,2	10,3	9,1
VG 2	5,3	8,9	10,8
KG 2	5,2	9,8	10,7
GESAMT	21,6	39,0	39,4

6.2.3 Schriftform Gill Sans mit Emotion Überraschung



Die Schrift Gill Sans erreicht erstaunlicherweise einen Häufungswert der Urteile von 42% bei der Emotion Überraschung, ein vergleichsweise eindeutiges Votum in diese Richtung. Dies kann als Beleg für den handgezeichneten Charakter dieser Schrift gewertet werden, der bei den meisten serifenlosen Schriften vergleichsweise deutlich schwächer ausgeprägt ist. Eine Argumentation, welche durch die Ergebnisse bei der Schrift Futura in Verbindung mit dieser Emotion gestützt wird. Der „unpassend“-Skalenbereich ist mit 18% ebenfalls relativ gering ausgefallen. Lediglich die Häufung im neutralen Mittelbereich ist auffallend groß.

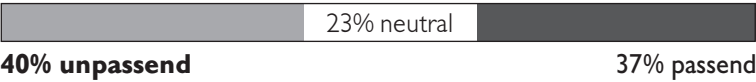
Wieder sind zwischen Versuchsgruppen und Kontrollgruppen keine nennenswerte Unterschiede vorhanden. Im unteren Skalenbereich fällt eine Häufung der Urteile der muttersprachlichen Gruppe (VG1) auf, allerdings nur in der Codierung mit dem Emotionsbild.

Erneut zeigt die Gill den durchgängig festgestellten Trend auch wieder klar auf: Im „unpassend“-Bereich erscheint eine Urteilshäufung bei der bildlich codierten Emotion, die bei der Emotionscodierung Wort noch wesentlich deutlicher ausfällt.

Tab. 6.18: Schrift: Gill Sans Emotion: Überraschung

Skalenbereiche auf 10stufiger Skala	0–30	40–60	70–100
VG 1	6,0	8,2	8,8
KG 1	4,2	9,9	8,4
VG 2	3,9	10,3	13,2
KG 2	3,9	11,4	11,6
GESAMT	18,1	39,9	42,0

Schriftform Kosmik mit Emotion Überraschung



Ein völlig unerwartetes Bewertungsergebnis zeigt die Schrift Kosmik bei der Emotion Überraschung. Annähernd gleich groß ist die Häufung der Urteile im unteren „unpassend“-Bereich (40%) wie auch im oberen „passend“-Skalenbereich (37%). Die neutrale Mitte hingegen ist mit 23% – einem knappen Viertel der Bewertungen – vergleichsweise klein ausgefallen. Für die Emotion Überraschung kann für diese Schrift daher keinerlei Aussage in eine bestimmte Richtung getroffen werden. Zu stark polarisiert die ungewöhnliche und handschriftartige Schriftform die Wahrnehmung der Vpn, wodurch die Schrift entweder klar mit der Emotion in Einklang gebracht wird, im Gegenteil allerdings auch ebenso stark die Diskrepanz zwischen Überraschung und der Schriftform gespürt wird.

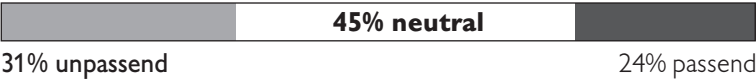
Ein nennenswerter Gruppenunterschied zwischen der muttersprachlichen VG1 und der ungarischen KG1 tritt auf: im mittleren Bereich erreicht die Kontrollgruppe einen doppelt so hohen Wert.

Wenn auch nicht so stark wie bei der Gill Sans, bleibt auch hier der allgemeine Trend der Unterschiede zwischen den Darstellungsformen der Emotionen aufrecht: besonders im oberen Skalenbereich der Wortcodierung zeigt sich eine deutliche Häufung der Urteile im Vergleich zur Bildcodierung.

Tab. 6.19: Schrift: Kosmik Emotion: Überraschung

Skalenbereiche auf 10stufiger Skala	0–30	40–60	70–100
VG 1	11,3	3,4	7,8
KG 1	10,6	6,0	6,3
VG 2	8,8	7,1	11,9
KG 2	9,5	6,1	11,1
GESAMT	40,3	22,6	37,1

Schriftform Jersey mit Emotion Überraschung



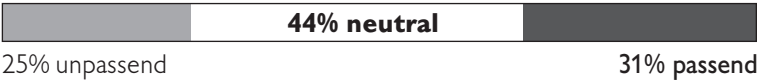
Die Schrift Jersey muss aufgrund dieses Ergebnisses klar als ungeeignet eingestuft werden, wenn es um den Ausdruck der Emotion Überraschung geht. Die Urteilshäufung im unteren „unpassend“-Bereich ist etwas größer als jene auf der oberen „passend“-Skala, numerisch allerdings unwesentlich und fast die Hälfte der Bewertungen landen in der neutralen Mittelskala.

Unterschiede zwischen Versuchs- und Kontrollgruppe fallen nicht ins Gewicht, lediglich die ungarische KG2 weist im Wortcode einen um ein Drittel höheren Wert auf. Die einzig deutlichere Unterscheidung: die Wortcodierung der Emotion erreicht im oberen Skalenteil im Durchschnitt doppelt so hohe Häufigkeiten als die Bildcodierung, sowohl innerhalb der VG wie auch der KG – der Trend dieses Unterscheidungsmerkmals bleibt aufrecht.

Tab. 6.20: Schrift: Jersey Emotion: Überraschung

Skalenbereiche auf 10stufiger Skala	0–30	40–60	70–100
VG 1	8,8	12,0	3,3
KG 1	7,4	11,7	4,4
VG 2	8,1	10,0	6,2
KG 2	6,9	11,5	9,9
GESAMT	31,2	45,1	23,8

Schriftform Futura mit Emotion Überraschung



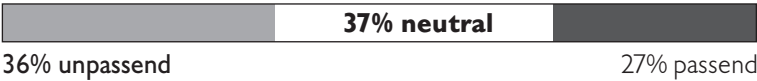
Auch hier ein ähnliches Ergebnis wie bei einigen Schriften zuvor, die Emotion Überraschung wird zu 25% auf der „unpassend“-Skala gewertet und erzielt demgegenüber eine Häufung der Urteile von 31% auf dem „passend“-Skalbenbereich. Zudem liegt annähernd die Hälfte der Urteile im neutralen Mittelbereich. Demzufolge ist es nicht möglich, die Anmutung der Futura in der Emotion Überraschung verlässlich vorherzusagen. Die Ursache hierfür kann vielfältig sein und wird bei den Schlussfolgerungen ausführlich diskutiert.

Unterschiede zwischen Versuchsgruppe und Kontrollgruppe liegen erneut keinerlei nennenswerten vor. Der allgemeine Trend zu konsistenteren und gehäuften Urteilen beim Wortcode im oberen Skalenbereich ist auch hier – zwar wesentlich weniger deutlich als bei einigen anderen Schriften – aber dennoch um die zwei Prozentpunkte bestätigt. Ebenso im Trend die leicht erhöhten Werte bei der bildlichen Emotionscodierung im unteren Skalenbereich.

Tab. 6.21: Schrift: Futura Emotion: Überraschung

Skalenbereiche auf 10stufiger Skala	0–30	40–60	70–100
VG 1	5,9	11,9	6,0
KG 1	6,2	11,5	7,7
VG 2	7,4	10,7	8,1
KG 2	5,2	10,2	9,3
GESAMT	24,7	44,2	31,1

Schriftform Danubia mit Emotion Überraschung



Ein kleiner Trend zur einheitlichen Einstufung der Empfindung der Übereinstimmung der Emotion Überraschung mit der Schrift Danubia ist festzustellen – 36% der Urteile auf der unteren „unpassend“-Skala. Allerdings leidet die Aussagekraft dieser Werte durch die Zahl der „passend“-Wertungen im oberen Skalenbereich. Und dazu kommt ein beträchtlicher Teil an Urteilen im neutralen Mittelfeld (37%). Insgesamt analysiert, kann die Danubia daher nur sehr bedingt als Schrift gesehen werden, welche eine Übereinstimmung zwischen Schriftform und Emotion Überraschung in der Wahrnehmung der Vpn hervorruft. Die Häufigkeiten der Urteile der Versuchs- bzw. Kontrollgruppe sind nahezu identisch, außer im oberen Skalenbereich, mit einem leichten Unterschied zwischen VG1 und KG1.

Die Wortcodierung zeigt bei der Danubia eine deutlich stärkere Häufung im oberen Skalenbereich als die Bildcodierung. Interessant, dass diese Häufung wesentlich stärker im oberen Bereich beim Wortcode ausfällt, als die Häufung der Urteile beim Bildcode im unteren Skalenbereich, wo die Werte von Bild-bzw. Wortcode viel näher beisammen liegen.

Tab. 6.22: Schrift: Danubia Emotion: Überraschung

Skalenbereiche auf 10stufiger Skala	0–30	40–60	70–100
VG 1	9,8	8,9	4,7
KG 1	9,6	9,6	3,4
VG 2	7,8	9,0	9,9
KG 2	8,5	9,6	8,7
GESAMT	35,7	37,2	26,7

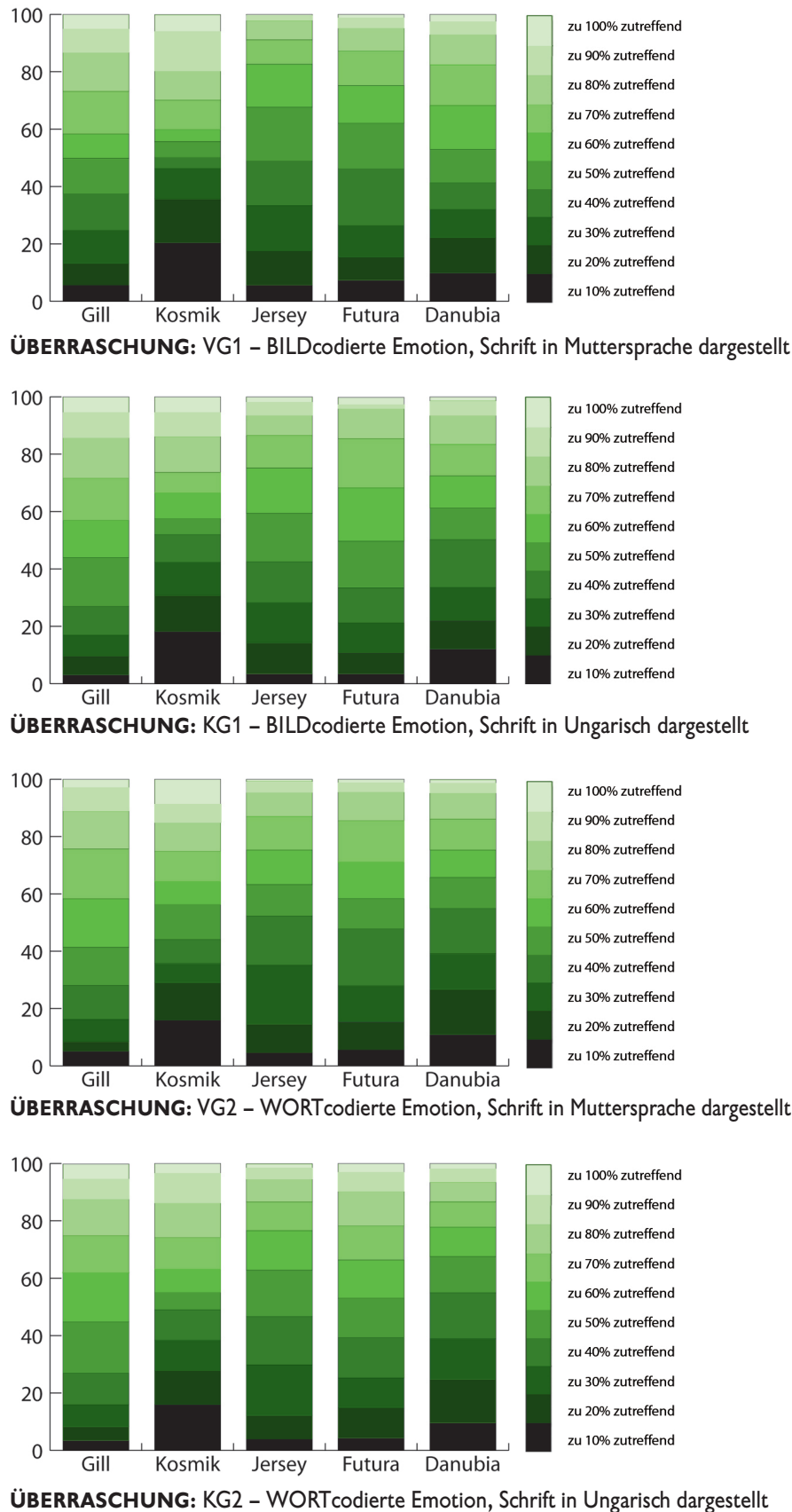


6.2.3 Emotion Überraschung:

Häufigkeitsanalyse Versuchsgruppen – Kontrollgruppen

In der graphischen Darstellung der Häufigkeiten der Zuordnungen bei der Emotion Überraschung zeigen sich zwischen VG und KG keine statistisch signifikanten Unterschiede. Allerdings tritt hier erstmals ein Trend auf, der bei den anderen Emotionen nicht in diesem Maße zu beobachten ist: Im „unpassend“-Bereich sind bei allen Schriften (außer Danubia) die Zuordnungen bei der VG1 deutlich häufiger ausgeprägt als bei der KG1. Zwischen VG2 und KG2 kann dieser Trend nur noch in wesentlich kleinerem Ausmaß beobachtet werden. Zum ersten Mal tritt hier ein Unterschiedseffekt auf, der bisher nur zwischen den Emotionscodierungen zu beobachten war: Eine Diskrepanz zwischen Emotion und Schriftform wird in der Muttersprache tendenziell eindeutiger erlebt als in der ungewohnten ungarischen Sprachdarstellung. Dasselbe gilt – nicht so stark ausgeprägt – für den Fall der gefühlten Übereinstimmung zwischen Emotion und Schriftform in der Muttersprache.

Der bei allen Emotionen vorhandene Unterschied in der Emotionscodierung tritt bei Überraschung besonders deutlich zwischen den beiden Kontrollgruppen auf, die Zuordnungen der WORTcodierten Emotion ist im „passend“-Bereich stark gehäuft festzustellen.



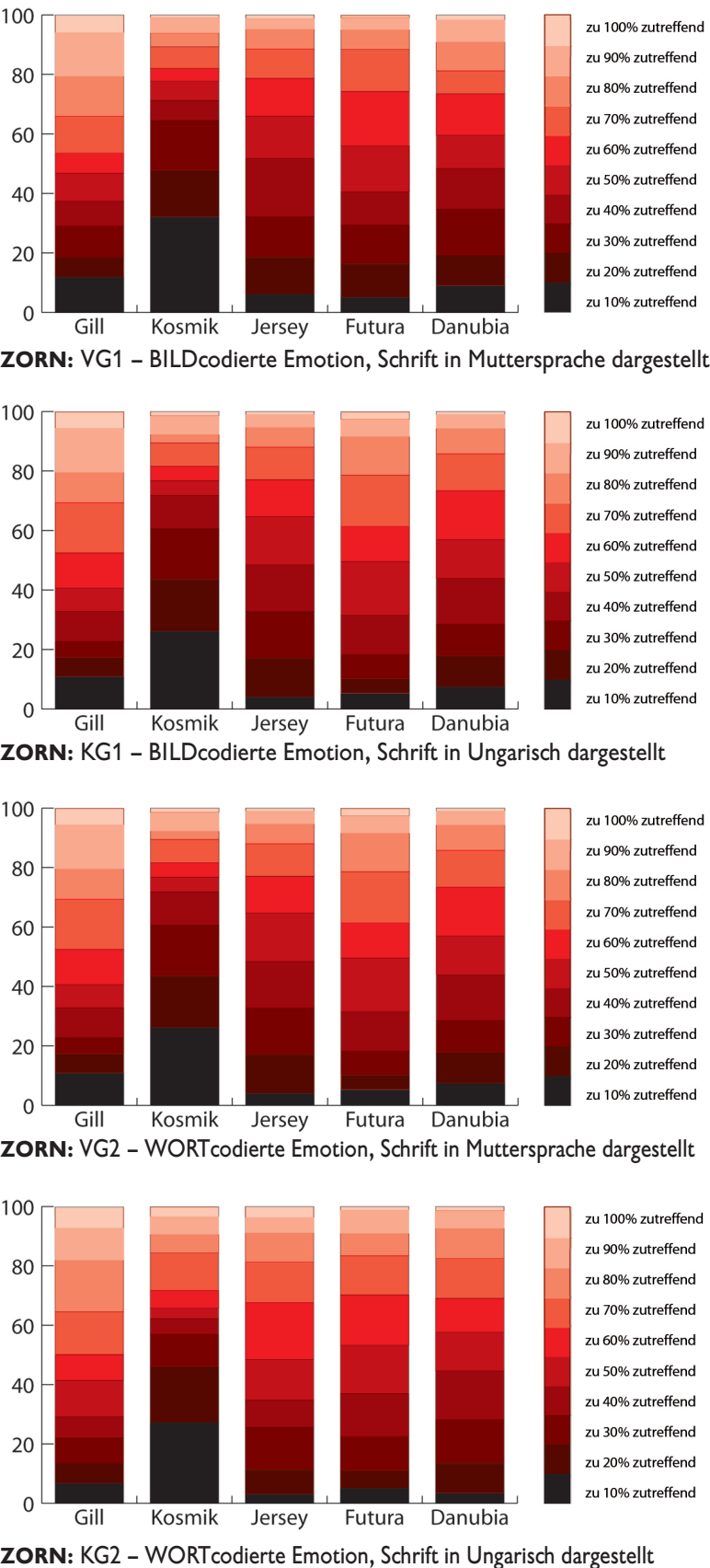
6.2.4 Emotion Zorn:

Häufigkeitsanalyse Versuchsgruppen – Kontrollgruppen

In der graphischen Darstellung der Häufigkeiten der Zuordnungen bei der Emotion Zorn zeigen sich zwischen VG und KG im Vergleich zu den anderen Emotionen die geringsten Unterschiede. Möglicherweise liegt es auch an den „negativen“ Emotionen Zorn und Trauer, welche weniger eindeutige Urteile verursachen. Die Zahlen belegen tendenziell diese Argumentation, wenn auch bei weitem nicht in statistisch relevanter Weise.

Geringfügige Unterschiede zwischen VG2 und KG2 sind dahingehend zu beobachten, dass die Zuordnungen im „unpassend“-Bereich in der VG gehäuft ausfallen, wobei genau dasselbe Phänomen im „passend“-Bereich der KG2 auftritt, allerdings in geringerem Umfang als bei den Emotionen Freude und Überraschung.

Der bei den anderen Emotionen einheitlich feststellbare Trend der Unterschiede in der Emotionscodierung setzt sich bei der Emotion Zorn in gleicher Weise fort. In der BILDcodierung erlebte Diskrepanz zwischen Schriftform und Emotion führt dort zu gehäuft eindeutigeren Urteilen. Wie auch die in der WORTcodierung von den Vpn erlebte Harmonie zwischen Emotion und Schriftform auch hier zu eindeutigeren Urteilen führt.



6.2.4 Schriftform Gill Sans mit Emotion Zorn



Eine deutlichere Häufung der Urteile bei der Schrift Gill Sans auf der oberen „passend“-Skala mit 45% ist festzustellen. Auch dieses Ergebnis wurde nicht in dieser Deutlichkeit erwartet und wirft einige Fragen der Dateninterpretation auf (s. S. 120). Diese Häufung wird zwar relativiert von immerhin nahezu einem Drittel der Urteile auf der unteren „unpassend“-Skala und etwas weniger Urteilen in der neutralen Mitte (26%). Unterschiede zwischen Kontroll- und Versuchsgruppe gibt es keine nennenswerten, außer eine leichte Häufung an Urteilen im unteren Skalenbereich bei der VG1 im Vergleich zur KG1.

Wie schon zuvor, durchgängig bei der Gill Sans zu beobachten: die bei dieser Schrift noch deutlicher hervortretenden Unterschiede innerhalb der Versuchsgruppe bzw. der Kontrollgruppe, die Codierung der Emotionen betreffend. Nicht ganz so stark im unteren Skalenbereich, die Häufung beim Bildcode betreffend, wesentlich deutlicher hingegen die höheren Werte beim Wortcode im oberen „passend“-Skalenbereich, im Vergleich zu den Werten beim Bildcode.

Tab. 6.23:  
Schrift: Gill Sans  
Emotion: Zorn

Skalenbereiche auf 10stufiger Skala	0–30	40–60	70–100
VG 1	9,1	6,0	9,3
KG 1	7,9	6,0	9,8
VG 2	6,1	6,9	13,9
KG 2	5,6	7,4	12,0
GESAMT	28,7	26,3	45,0

Schriftform Kosmik mit Emotion Zorn



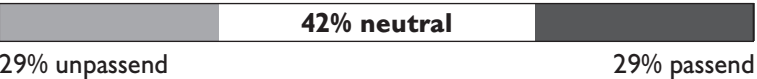
Das klarste Ergebnis von allen Schriftzuordnungen zu Emotionen hinsichtlich der Häufigkeit der Urteile: die Schrift Kosmik vereint 61% der kumulierten Urteile auf der unteren „unpassend“-Skala bei der Emotion Zorn auf sich. Nur 24% der Urteile bleiben für die „passend“-Skala und entsprechend klein ist auch der Wert für die neutrale Mitte ausgefallen (15%) und verdeutlicht die Einhelligkeit der Urteile. Zorn ist die einzige Emotion, bei welcher die Urteile der Vpn bei der Kosmik nicht stark polarisiert werden, die Anmutung der Schrift spricht hier doch eine klare Sprache durch die Wahrnehmung bei den Vpn.

Unterschiede hinsichtlich der Buchstabenstruktur sind auch hier keine nennenswerten feststellbar, die Häufigkeiten der Urteile der Versuchsgruppe sind im Durchschnitt um ein Prozent höher als jene der Kontrollgruppe. Die Unterschiede zwischen den Emotionscodierungen liegen etwas über den allgemeinen Werten, insbesondere bei den deutlich höheren Werten beim Wortcode.

Tab. 6.24:  
Schrift: Kosmik  
Emotion: Zorn

Skalenbereiche auf 10stufiger Skala	0–30	40–60	70–100
VG 1	16,8	4,3	4,4
KG 1	15,0	2,7	4,5
VG 2	15,1	4,3	7,5
KG 2	13,8	3,7	8,0
GESAMT	60,7	14,9	24,4

Schriftform Jersey mit Emotion Zorn



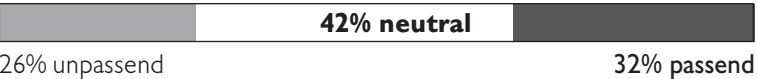
Erstmals eine völlige Ausgeglichenheit der Häufigkeit der Urteile in Bezug auf die Emotion Zorn bei der Schrift Jersey. Die Zahl der Urteile im „passend“-Skalenbereich entspricht genau der Zahl im „unpassend“-Skalenbereich. Dazwischen liegen 42% der Urteile und bilden die neutrale Mitte. Hier tritt ein wichtiges Phänomen auf, das einer genau-en Diskussion unterzogen werden muss: Auf den ersten Blick erscheint die Jersey mit ihrer wahrgenommenen Anmutung völlig ungeeignet, die Emotion Zorn zu visualisieren, weil sich die Häufigkeit der Urteile neutralisiert. Genau hier liegt aber auch das Problem. Denn auf den zweiten Blick wird deutlich, dass immerhin fast ein Drittel der Urteile jeweils im Skalenbereich sehr „passend“ bzw. sehr „unpassend“ abgegeben wurden. Entweder polarisiert diese Schrift so stark (praktisch unwahrscheinlich) oder die Vpn sind mit der Zuordnung dieser sehr gebräuchlichen und vertrauten Druckschrift zur stark negativ besetzten Emotion Zorn einfach überfordert und geben daher derart unterschiedliche Urteile ab.

Auch hier der erneut vorhandene Trend einer Häufung der Urteile im oberen Skalenbereich bei der Darstellung der Emotion im Wortcode im Gegensatz zu deutlich niedrigeren Werten bei der Emotionsdarstellung im Bildcode.

Tab. 6.25:  
Schrift: Jersey  
Emotion: Zorn

Skalenbereiche auf 10stufiger Skala	0–30	40–60	70–100
VG 1	7,8	11,4	5,2
KG 1	7,6	10,9	5,6
VG 2	7,5	9,5	9,8
KG 2	6,4	10,4	8,0
GESAMT	29,2	42,2	28,6

Schriftform Futura mit Emotion Zorn

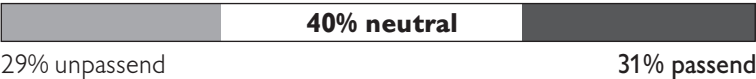


Bezüglich der Empfindung der Emotion Zorn in Einklang mit der Schrift Futura kann aufgrund der Daten keine Bestätigung erbracht werden, ein Ergebnis, das der bisher gefundenen „Emotionslosigkeit“ dieser Schrift entspricht. Die Häufigkeiten der Urteile gleichen einander nahezu aus (26% „unpassend“ vs. 32% „passend“ und 42% im neutralen Bereich. Ein interessanter, deutlicherer Unterschied zwischen Versuchs- und Kontrollgruppe im unteren Skalenbereich: die VG weist doppelt so viele Urteile auf wie die KG, in der Mitte sind die Häufigkeiten unwesentlich verschieden und im oberen Bereich zeigt die KG doppelt so viele Urteile wie die VG. Betreffend die Unterschiede bei der Emotionscodierung, ist hier der bei allen anderen Aufgaben bisher klar erkennbare Trend nicht vorhanden bzw. numerisch marginal ausgeprägt.

Tab. 6.26:  
Schrift: Futura  
Emotion: Zorn

Skalenbereiche auf 10stufiger Skala	0–30	40–60	70–100
VG 1	9,3	10,9	6,3
KG 1	4,5	10,8	9,5
VG 2	7,1	8,5	6,4
KG 2	5,4	11,5	10,0
GESAMT	26,3	41,7	32,0

Schriftform Danubia mit Emotion Zorn



Die Häufigkeiten der Urteile neutralisieren sich für die Emotion Zorn bei der Schrift Danubia, angesichts des Werts von 29% auf der „unpassend“-Skala gegenüber 31% auf der „passend“-Skala. Im mittleren, „neutralen“, Bereich befinden sich zudem 40% der restlichen Urteile. Aufgrund dieser Daten kann die Danubia als ungeeignet eingestuft werden, was die Visualisierung der Emotion Zorn mit dieser Schrift betrifft. Die Unterschiede zwischen Versuch- und Kontrollgruppe sind marginal und unbedeutend.

Der allgemeine Unterschiedstrend zwischen den Darstellungen der Emotionscodierung wird hier wieder sichtbar, wenn auch in numerisch etwas geringerer Form. Am stärksten ausgeprägt ist der Unterschied im oberen Skalenbereich: hier sind besonders die Häufigkeiten der Kontrollgruppe beim Wortcode deutlich höher als jene Werte beim Bildcode.

Tab. 6.27:  
Schrift: **Danubia**  
Emotion: **Zorn**

Skalenbereiche auf 10stufiger Skala	0–30	40–60	70–100
VG 1	8,4	9,5	6,5
KG 1	7,0	11,1	6,5
VG 2	6,9	9,5	8,5
KG 2	7,0	10,1	10,0
GESAMT	29,4	40,1	30,5

Ausgehend von dieser umfassenden Häufigkeitsanalyse der Daten des Versuchsteils 2 für die Zuschreibung von Schriften zu Emotionen, geht es im nun folgenden Abschnitt um die statistische Prüfung der einzelnen Hypothesen. Für die Dateninterpretation dieser Ergebnisse gibt die vorangegangene Analyse schließlich wichtige Hinweise auf die Richtung der zu treffenden Aussagen über Zusammenhänge bzw. Abhängigkeiten zwischen den untersuchten Variablen.

6.3 Datenprüfung Gesamtgruppe – Zuordnung von Schriftformen in unterschiedlichen Buchstabenstrukturen und zu BILDcodierter Emotion vs. WORTcodierter Emotion (Versuchsteil 2)

Der Hypothesenprüfung in der Hauptfragestellung vorangestellt sind tabellarische und graphische Auflistungen der Ergebnisse in Form von Mittelwert, Median und Standardabweichung. Dies einerseits für die Gesamtgruppe wie auch für jene die Fragestellung betreffenden Subgruppen wie Versuchs- bzw. Kontrollgruppe sowie Experten- vs. Laiengruppe.

Außerdem wird die Datenstruktur mittels Normaverteilungsprüfung analysiert, um die im Anschluss verwendeten Prüfverfahren korrekt auszuwählen.

6.3.1 Datenanalyse Gesamtgruppe

Hier wird die Ausgeglichenheit der Häufung der Urteile auf der zehnstufigen Skala sichtbar, viele Mittelwerte bewegen sich um den Wert 5. Besonders harmonisch um die Mitte erscheint die Verteilung bei der Emotion Überraschung mit der Schrift Futura, wo Median und Mittelwert identisch sind. Extreme Ausreißer bildet die durch ihre formale Gestaltung aus der Reihe der anderen Schriften fallende Schrift Kosmik, aber auch die Werte von Gill Sans und Jersey weichen bei manchen Emotionen stärker von der Mitte ab.

Gesamtgruppe n = 1015	Perzentile					
	Mittelwert	Median	Std.Abw.	25	50	75
Freude_Gill Sans	4,76	5,00	2,266	3,00	5,00	7,00
Freude_Kosmik	4,01	3,00	2,783	1,00	3,00	6,00
Freude_Jersey	5,14	5,00	2,154	4,00	5,00	7,00
Freude_Futura	5,06	5,00	2,293	3,00	5,00	7,00
Freude_Danubia	4,68	4,00	2,366	3,00	4,00	7,00
Trauer_Gill Sans	5,46	6,00	2,472	4,00	6,00	8,00
Trauer_Kosmik	3,10	2,00	2,560	1,00	2,00	5,00
Trauer_Jersey	5,91	6,00	2,271	4,00	6,00	8,00
Trauer_Futura	5,40	5,00	2,251	4,00	5,00	7,00
Trauer_Danubia	5,48	6,00	2,439	4,00	6,00	7,00
Überraschung_Gill	5,67	6,00	2,465	4,00	6,00	8,00
Überraschung_Kosmik	4,84	5,00	3,040	2,00	5,00	8,00
Überraschung_Jersey	4,71	5,00	2,230	3,00	5,00	6,00
Überraschung_Futura	5,00	5,00	2,364	3,00	5,00	7,00
Überraschung_Danubia	4,59	4,00	2,508	3,00	4,00	7,00
Zorn_Gill Sans	5,77	6,00	2,800	4,00	6,00	8,00
Zorn_Kosmik	3,57	3,00	2,719	1,00	3,00	6,00
Zorn_Jersey	4,88	5,00	2,321	3,00	5,00	7,00
Zorn_Futura	5,14	5,00	2,320	3,00	5,00	7,00
Zorn_Danubia	4,93	5,00	2,420	3,00	5,00	7,00

Tab. 6.28:  
Mittelwert, Median, Standardabweichung und Perzentile für die Gesamtstichprobe: Zuordnung von Schriften, in verschiedenen Sprachen und Emotionscodes dargestellt

Legende:  
„Freude\_Gill Sans“ (etc.) bezeichnet alle Werte der Gesamtstichprobe n=1015 Vpn für die Schrift Gill Sans, dargestellt in Deutsch, Englisch, Spanisch, Ungarisch; die Emotionsdarstellung von BILDcodierung und WORTcodierung zusammengefasst.



6.3.2 Normalverteilungsprüfung Gesamtgruppe

Insgesamt gesehen sind alle Daten der einzelnen Untersuchungsitems (fünf Schriften zugeordnet zu jeweils vier Emotionen) nicht normalverteilt. Die Struktur der Datenverteilung ist jedoch sehr unterschiedlich ausgeprägt, was in der Folge für die einzelnen Versuchsgruppen noch eingehender diskutiert wird.

Die Schrift Kosmik ist generell am weitesten von einer Normalverteilung entfernt. Grund dafür ist die extreme Häufung der Urteile auf einem kleinen Skalenbereich. Die Vpn urteilen bei dieser Schrift am eindeutigsten, in Richtung „passend“ oder „unpassend“, was der aus der Reihe fallenden Formgebung der Schrift zuzuschreiben ist.

Außerdem ist die Datenstruktur bei der Schrift Gill Sans, etwa bei den Emotionen Trauer und Zorn (beide in Richtung „passend“), ebenfalls weit entfernt von einer Normalverteilung. Die Histogramme belegen hier auch die starke Häufung in diese Skalenrichtung.

Deutlich anders hingegen die Darstellung der Datenstruktur bei den übrigen Schriften, die allesamt einer Normalverteilung näher kommen. Dieser am nächsten kommt die Schrift Futura. Diese Tatsache ist ein neuerlicher Beleg dafür, dass durch den weltweiten Einsatz dieser Schrift für nahezu alle relevanten inhaltlichen Bereiche und Emotionen eine Zuordnung der Schriftform zu den Emotionen in eindeutiger Weise nicht mehr möglich erscheint. Im Vergleich zu den anderen Schriften verteilen sich die Häufigkeiten der Urteile viel stärker auf die zehn möglichen Wertungsintervalle der Skala.

	Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
NV-Tests Gesamtgruppe	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Freude_Gill Sans	,112	1015	,000	,970	1015	,000
Freude_Kosmik	,179	1015	,000	,896	1015	,000
Freude_Jersey	,097	1015	,000	,977	1015	,000
Freude_Futura	,091	1015	,000	,973	1015	,000
Freude_Danubia	,118	1015	,000	,967	1015	,000
Trauer_Gill Sans	,130	1015	,000	,960	1015	,000
Trauer_Kosmik	,230	1015	,000	,830	1015	,000
Trauer_Jersey	,111	1015	,000	,967	1015	,000
Trauer_Futura	,095	1015	,000	,975	1015	,000
Trauer_Danubia	,115	1015	,000	,969	1015	,000
Überraschung_Gill	,110	1015	,000	,969	1015	,000
Überraschung_Kosmik	,140	1015	,000	,921	1015	,000
Überraschung_Jersey	,107	1015	,000	,975	1015	,000
Überraschung_Futura	,099	1015	,000	,975	1015	,000
Überraschung_Danubia	,105	1015	,000	,964	1015	,000
Zorn_Gill Sans	,143	1015	,000	,939	1015	,000
Zorn_Kosmik	,195	1015	,000	,876	1015	,000
Zorn_Jersey	,104	1015	,000	,975	1015	,000
Zorn_Futura	,109	1015	,000	,974	1015	,000
Zorn_Danubia	,105	1015	,000	,971	1015	,000

Tab. 6.29: Normalverteilungsprüfung der gesamten Stichprobe für die Zuordnungen der Schriften zu den Emotionen  
Gesamtgruppe n = 1015, Signifikanzniveau p<0,05

6.3.3 Normalverteilungsprüfung Versuchs- und Kontrollgruppen

Die erhaltene Datenstruktur von VG und KG ist generell nicht normalverteilt, die zuvor erwähnten strukturellen Trends setzen sich fort.

		KV-Smirnov		Shapiro-Wilk.				KV-Smirnov		Shapiro-Wilk.	
NV-Tests FREUDE	Gruppe	Stat.	Sig.	Stat.	Sig.	NV-Tests TRAUER	Gruppe	Stat.	Sig.	Stat.	Sig.
Freude_Gill Sans	VG1	,125	,000	,959	,000	Trauer_Gill Sans	VG1	,125	,000	,958	,000
	VG2	,139	,000	,959	,000		VG2	,124	,000	,958	,000
	KG1	,118	,000	,968	,000		KG1	,110	,000	,963	,000
	KG2	,114	,000	,973	,000		KG2	,159	,000	,952	,000
Freude_Kosmik	VG1	,197	,000	,879	,000	Trauer_Kosmik	VG1	,235	,000	,828	,000
	VG2	,170	,000	,895	,000		VG2	,266	,000	,801	,000
	KG1	,188	,000	,892	,000		KG1	,215	,000	,822	,000
	KG2	,174	,000	,908	,000		KG2	,203	,000	,857	,000
Freude_Jersey	VG1	,109	,000	,976	,000	Trauer_Jersey	VG1	,107	,000	,972	,000
	VG2	,106	,000	,971	,000		VG2	,123	,000	,962	,000
	KG1	,110	,000	,974	,000		KG1	,109	,000	,969	,000
	KG2	,129	,000	,975	,000		KG2	,151	,000	,953	,000
Freude_Futura	VG1	,099	,000	,976	,000	Trauer_Futura	VG1	,120	,000	,966	,000
	VG2	,110	,000	,962	,000		VG2	,108	,000	,974	,000
	KG1	,112	,000	,970	,000		KG1	,107	,000	,973	,000
	KG2	,108	,000	,972	,000		KG2	,114	,000	,977	,000
Freude_Danubia	VG1	,114	,000	,962	,000	Trauer_Danubia	VG1	,109	,000	,973	,000
	VG2	,121	,000	,962	,000		VG2	,140	,000	,958	,000
	KG1	,120	,000	,965	,000		KG1	,116	,000	,969	,000
	KG2	,128	,000	,968	,000		KG2	,111	,000	,965	,000

		KV-Smirnov		Shapiro-Wilk.				KV-Smirnov		Shapiro-Wilk.	
NV-Tests ÜBER-RASCHUNG	Gruppe	Stat.	Sig.	Stat.	Sig.	NV-Tests ZORN	Gruppe	Stat.	Sig.	Stat.	Sig.
Überr_Gill Sans	VG1	,131	,000	,964	,000	Zorn_Gill Sans	VG1	,147	,000	,936	,000
	VG2	,130	,000	,960	,000		VG2	,145	,000	,927	,000
	KG1	,110	,000	,968	,000		KG1	,144	,000	,937	,000
	KG2	,095	,000	,973	,000		KG2	,151	,000	,944	,000
Überr_Kosmik	VG1	,177	,000	,896	,000	Zorn_Kosmik	VG1	,199	,000	,880	,000
	VG2	,137	,000	,933	,000		VG2	,215	,000	,853	,000
	KG1	,148	,000	,914	,000		KG1	,193	,000	,883	,000
	KG2	,132	,000	,926	,000		KG2	,213	,000	,874	,000
Überr_Jersey	VG1	,105	,000	,975	,000	Zorn_Jersey	VG1	,113	,000	,976	,000
	VG2	,151	,000	,959	,000		VG2	,128	,000	,964	,000
	KG1	,092	,000	,976	,000		KG1	,108	,000	,973	,000
	KG2	,116	,000	,974	,000		KG2	,122	,000	,972	,000
Überr_Futura	VG1	,098	,000	,976	,000	Zorn_Futura	VG1	,125	,000	,970	,000
	VG2	,128	,000	,971	,000		VG2	,125	,000	,963	,000
	KG1	,130	,000	,964	,000		KG1	,124	,000	,970	,000
	KG2	,094	,000	,971	,000		KG2	,102	,000	,973	,000
Überr_Danubia	VG1	,127	,000	,963	,000	Zorn_Danubia	VG1	,106	,000	,969	,000
	VG2	,127	,000	,943	,000		VG2	,124	,000	,961	,000
	KG1	,112	,000	,965	,000		KG1	,112	,000	,972	,000
	KG2	,122	,000	,961	,000		KG2	,124	,000	,968	,000

Tab. 6.30: NV-Prüfung für Versuchs- und Kontrollgruppen über 4 Emotionen x 5 Schriften  
Versuchsgruppen mit Schriftdarstellung in Muttersprache, Kontrollgruppen mit Schriftdarstellung in Ungarischer Sprache  
VG1 und KG1 mit BILDcodierter, VG2 und KG2 mit WORTcodierter Emotion, Signifikanzniveau p<0,05  
n(VG1)=241, n(VG2)=240, n(KG1)=270, n(KG2)=265

6.3.4 Mittelwertsvergleich der Subgruppen pro Emotion/Schrift

In der Folge werden die Ergebnisse den Hypothesen entsprechend besprochen.

Emotion FREUDE	Gruppe	Mittelwert	Standard Abw.	Median	Varianz
Freude_Gill Sans	VG1	4,49	2,35	4,0	5,52
	VG2	4,52	2,17	4,0	4,71
	KG1	5,32	2,34	6,0	5,39
	KG2	4,90	2,029	5,0	4,11
Freude_Kosmik	VG1	4,24	2,99	3,5	8,96
	VG2	4,12	2,83	3,0	8,01
	KG1	4,02	2,67	3,0	7,17
	KG2	3,93	2,62	3,0	6,88
Freude_Jersey	VG1	5,18	2,23	5,0	4,97
	VG2	4,83	2,06	5,0	4,27
	KG1	5,44	2,14	5,0	4,61
	KG2	5,23	1,96	5,0	3,87
Freude_Futura	VG1	5,13	2,26	5,0	5,13
	VG2	4,85	2,26	5,0	5,13
	KG1	5,36	2,28	5,0	2,22
	KG2	4,79	2,15	5,0	4,62
Freude_Danubia	VG1	4,76	2,47	5,0	6,13
	VG2	4,57	2,20	4,0	4,86
	KG1	5,07	2,45	5,0	6,01
	KG2	4,48	2,11	4,0	4,48

Emotion TRAUER	Gruppe	Mittelwert	Standard Abw.	Median	Varianz
Trauer_Gill Sans	VG1	5,40	2,49	6,0	6,24
	VG2	5,68	2,40	6,0	5,78
	KG1	5,09	2,40	5,0	5,76
	KG2	5,72	2,37	6,0	5,74
Trauer_Kosmik	VG1	2,95	2,38	2,0	5,66
	VG2	2,84	2,38	2,0	5,66
	KG1	2,99	2,42	2,0	5,85
	KG2	3,67	2,80	3,0	7,85
Trauer_Jersey	VG1	5,68	2,10	6,0	4,43
	VG2	6,05	2,18	6,0	4,76
	KG1	5,72	2,09	6,0	4,40
	KG2	6,16	2,19	6,0	4,80
Trauer_Futura	VG1	5,50	2,18	6,0	4,77
	VG2	5,50	2,21	6,0	4,92
	KG1	5,47	2,16	5,0	4,66
	KG2	5,35	2,14	5,0	4,60
Trauer_Danubia	VG1	5,34	2,32	5,0	5,42
	VG2	5,60	2,37	6,0	5,65
	KG1	5,50	2,52	6,0	5,07
	KG2	5,68	2,40	6,0	5,80

Emotion ÜBERRASCHUNG	Gruppe	Mittelwert	Standard Abw.	Median	Varianz
Überr_Gill Sans	VG1	5,64	2,51	6,0	6,32
	VG2	5,76	2,24	6,0	5,01
	KG1	5,87	2,33	6,0	5,43
	KG2	5,79	2,20	6,0	4,92
Überr_Kosmik	VG1	5,03	3,20	5,0	10,26
	VG2	5,09	2,96	5,0	8,81
	KG1	4,72	2,96	4,0	8,68
	KG2	4,95	2,88	5,0	8,30
Überr_Jersey	VG1	4,60	1,98	5,0	3,92
	VG2	4,72	2,19	4,0	4,82
	KG1	4,98	2,14	5,0	4,61
	KG2	4,92	2,13	5,0	4,55
Überr_Futura	VG1	4,90	2,17	5,0	4,71
	VG2	4,88	2,21	5,0	4,89
	KG1	5,33	2,10	6,0	4,40
	KG2	5,27	2,35	5,0	5,56
Überr_Danubia	VG1	5,08	2,46	5,0	6,09
	VG2	4,40	2,37	4,0	5,65
	KG1	4,74	2,43	4,0	5,93
	KG2	4,46	2,37	4,0	5,65

Emotion ZORN	Gruppe	Mittelwert	Standard Abw.	Median	Varianz
Zorn_Gill Sans	VG1	5,71	2,88	6,0	8,30
	VG2	5,90	2,66	6,0	7,07
	KG1	5,75	2,75	6,0	7,61
	KG2	5,88	2,66	6,0	7,07
Zorn_Kosmik	VG1	3,44	2,55	3,0	6,51
	VG2	3,52	2,65	3,0	7,03
	KG1	3,55	2,56	3,0	6,58
	KG2	3,91	2,86	3,0	8,20
Zorn_Jersey	VG1	4,72	2,15	4,0	4,65
	VG2	5,01	2,23	5,0	4,97
	KG1	4,79	2,17	5,0	4,72
	KG2	5,36	2,25	6,0	5,09
Zorn_Futura	VG1	5,03	2,16	5,0	4,69
	VG2	5,04	2,24	5,0	5,02
	KG1	5,58	2,29	6,0	4,96
	KG2	5,20	2,16	5,0	4,70
Zorn_Danubia	VG1	4,95	2,46	5,0	6,08
	VG2	5,17	2,38	5,0	5,67
	KG1	4,91	2,27	5,0	5,19
	KG2	5,07	2,24	5,0	5,03

Tab. 6.31: Vergleich von Mittelwert (Median), sowie Standardabweichung (Varianz) zwischen Versuchs- und Kontrollgruppen über 4 Emotionen x 5 Schriftformen  
Versuchsgruppen mit Schriftdarstellung in Muttersprache, Kontrollgruppen mit Schriftdarstellung in Ungarischer Sprache  
VG1 und KG1 mit BILDcodierter, VG2 und KG2 mit WORTcodierter Emotion  
n(VG1)=241, n(VG2)=240, n(KG1)=270, n(KG2)=265

Untenstehend (Abb. 6.3–6.6) der graphische Vergleich der Mittelwerte zwischen den Ergebnissen der Versuchs- und Kontrollgruppen. Hier wird ersichtlich, dass wenig nennenswerte Unterschiede zwischen den unterschiedlichen Sprachdarstellungen auftreten (VG versus KG), allerdings wesentlich stärkere Schwankungen der Mittelwerte zwischen den unterschiedlichen Emotionscodierungen feststellbar sind (VG1vs.VG2 und KG1vs. KG2). Zwischen den Mittelwerten der Bild- bzw. Wortcodierten Items sind in der muttersprachlichen Darstellung größere Unterschiede festzustellen, als in der fremden Ungarischen Darstellung. Diesem offensichtlichen Einfluss der Sprachdarstellung auf die Wahrnehmung bzw. Bewertung durch die Vpn ist in der Hypothesenprüfung auf den folgenden Seiten besonderes Augenmerk gewidmet.

Werden alle Mittelwerte der jeweiligen Gruppe zusammengefasst (siehe nächste Seite), sehen die Unterschiede auf den ersten Blick verhältnismäßig gering aus. Die statistische Prüfung erfolgt daher mit den in den Hypothesen beschriebenen Aufteilungen der Gruppen anhand der Variablenbildung.

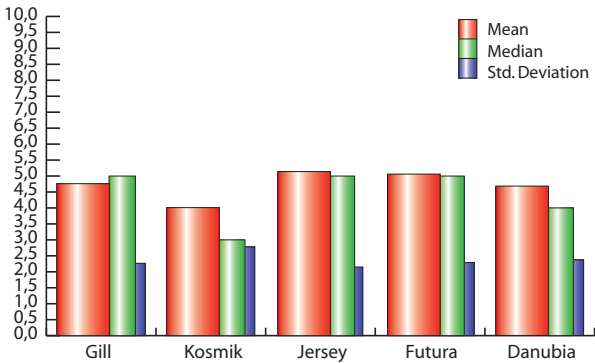


Abb. 6.3: VG1 (Muttersprache/BILDcodierung)  
Die Mittelwerte von Jersey, Futura und Gill Sans liegen nahe zusammen um den mittleren Skalenwert 5,0. Die Kosmik bildet die Ausnahme mit einem Wert unter 4,0, die Danubia liegt dazwischen.

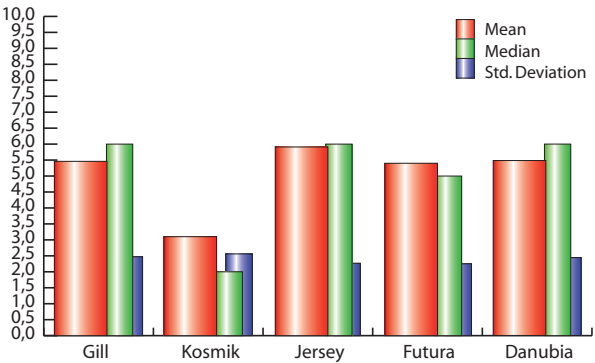


Abb. 6.4: VG2 (Muttersprache/WORTcodierung)  
Die Unterschiede sind hier drastischer: Gill Sans, Jersey, Futura und Danubia erreichen höhere Mittelwerte als in VG1 (5,5 bis 6,0). Die Kosmik wird mit 3,0 deutlich anders wahrgenommen.

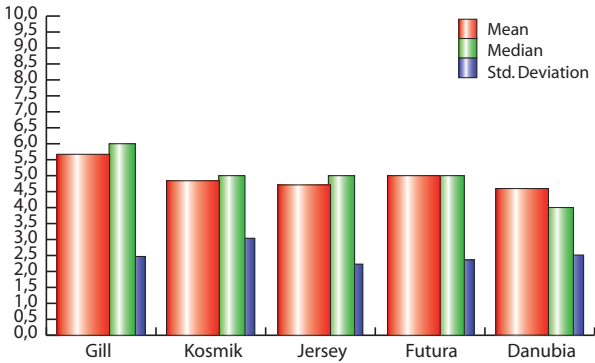


Abb. 6.5: KG1 (Ungarisch/BILDcodierung)  
Die gleichmäßigste Verteilung der Mittelwerte von allen Gruppen. Einzig die Gill Sans liegt um 5,5, die anderen Schriften erzielen sehr ähnliche Werte um den Skalenmittelpunkt 5,0.

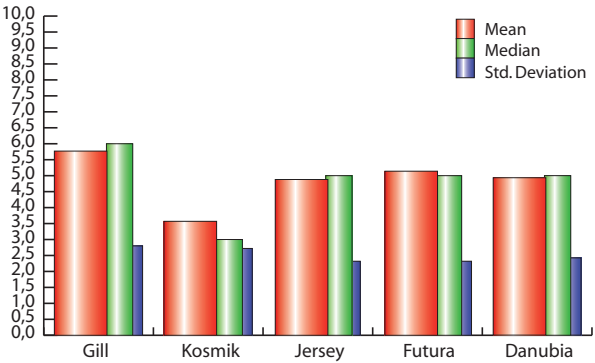


Abb. 6.6: KG2 (Ungarisch/WORTcodierung)  
Von der Verteilungsform der Mittelwerte sehr ähnlich zu VG2, allerdings mit durchschnittlich einem Skalenwert niedrigerer Ausprägung. Nur die Kosmik ist hier gegenläufig mit einem 0,5 höheren Mittel als in VG2

6.4 Hypothesenprüfung Hauptfragestellung

Hypothese 2.1: Es existiert ein signifikanter Unterschied innerhalb der Versuchsgruppe – unabhängig von der Sprache – zwischen den Zuordnungen zu Emotionsbildern (BILDcodierung) versus Emotionsworten (WORTcodierung).

Ergebnis: Diese Hypothese kann generell nicht bestätigt werden, es muss die Nullhypothese beibehalten werden. Dennoch zeigen einige Teilsignifikanzen interessante Tendenzen auf, die folgende Schlüsse zulassen: Eine durchgängig signifikante Auswirkung der Codierung der Emotion in BILD bzw. WORT, unabhängig von der Sprache, kann zwar nicht nachgewiesen werden, dennoch sind gewisse Einflüsse der Codierung feststellbar. Die Sprache, in welcher die Schriften dargestellt sind, spielt hier offenbar eine wichtigere Rolle, immerhin treten im Deutschen doppelt soviele signifikante Unterschiede wie in der englischen oder spanischen Darstellung auf. Mit Sicherheit ist anzunehmen, dass die Schriften in den unterschiedlichen Sprachgruppen in Abhängigkeit zur Emotionscodierung unterschiedlich wahrgenommen werden.

Da es sich nahezu ausnahmslos (außer Gill Sans bei D, S und Kosmik bei E, S) um unterschiedliche Schriften handelt, bei denen die signifikanten Unterschiede auftreten, liegt die Vermutung nahe, dass die Sprachdarstellung oder auch die Wahrnehmung der Versuchspersonen aufgrund ihrer Schriftlerngeschichte im jeweiligen Sprachraum einen entscheidenden Einfluss auf die Zuordnung von Schrift zu Emotion hat.

Eine besonders markante Tendenz ist bei der Richtung der Unterschiede bei den signifikanten Ergebnissen feststellbar. Die mittleren Rangwerte bei der BILDcodierten Emotion sind demnach signifikant niedriger als die Rangwerte der WORTcodierten Emotionsdarstellung. Ein klarer Beleg für die These, dass die Zuordnung von Schriftform und Emotion mit der bildlichen Codierung eindeutigere Ergebnisse bringt. Inhaltlich gesprochen zeigt sich hier der schon zuvor festgestellte Trend (vgl. die Häufigkeitsanalyse S. 79ff.), dass die BILDcodierung genau dann besonders gut funktioniert bzw. die Zuordnungen wesentlich eindeutiger ausfallen, wenn die Vpn eine Diskrepanz zwischen Emotion und Schriftform spüren.

VG1/VG2 (D)	FR_Gill Sans	FR_Kosmik	FR_Jersey	FR_Futura	FR_Danubia	TR_Gill Sans	TR_Kosmik	TR_Jersey	TR_Futura	TR_Danubia
Mann-Whitney-U	69250,500	83600,000	78889,500	85775,500	82496,500	82588,000	78381,500	85060,500	85343,500	82636,500
Wilcoxon-W	144716,500	159066,000	153580,500	161630,500	157574,500	182269,000	153072,500	159751,500	160034,500	157327,500
Z-Wert	-4,928	-,800	-2,098	-,282	-,997	-1,081	-2,198	-,241	-,158	-,783
Asymp.Sig (2-seitig)	,000**	,423	,036*	,778	,319	,280	,028*	,810	,874	,434

VG1/VG2 (D)	ÜB_Gill Sans	ÜB_Kosmik	ÜB_Jersey	ÜB_Futura	ÜB_Danubia	ZO_Gill Sans	ZO_Kosmik	ZO_Jersey	ZO_Futura	ZO_Danubia
Mann-Whitney-U	81820,000	81622,000	77256,000	76201,000	84192,000	84653,500	79200,000	80728,500	73556,000	83087,500
Wilcoxon-W	154973,000	155927,000	151176,000	149354,000	182538,000	183443,500	153505,000	155419,500	147861,000	157007,500
Z-Wert	-,824	-1,183	-2,139	-2,327	-,383	-,304	-1,751	-1,290	-3,341	-,579
Asymp.Sig (2-seitig)	,410	,237	,032*	,020*	,702	,761	,080	,197	,001**	,563

Tab.6.32: Signifikanzprüfung Mann-Whitney-U-Test für Versuchs- und Kontrollgruppe Deutsch  
VG1= Versuchsgruppe (Deutsch) mit BILDcodierter Emotion, VG2=Versuchsgruppe (Deutsch) mit WORTcodierter Emotion  
n(VG1)=384, n(VG2)=440; p<0,05\*, p<0,01\*\*

Die einzige Ausnahme bildet die spanische Versuchsgruppe, die bei den Emotionen Freude/Gill Sans und Freude/Kosmik sich zwischen den Emotionscodierungen signifikant unterscheidet, allerdings sind hier die Rangwerte der WORTcodierten Emotionen jene mit den niedrigen Werten. Dass die spanischsprachige Gruppe überhaupt immer wieder außerhalb allgemeiner Ergebnistrends liegt, ist mit hoher Wahrscheinlichkeit auf die sehr kleine Stichprobengröße zurückzuführen, die im Vergleich zu den anderen Sprachgruppen als statistisch nicht relevant angesehen werden kann. Nachdem diese Abweichungen allerdings konsistent auftreten, ist die Möglichkeit einer andersgelagerten Schriftwahrnehmung durch diese Sprachgruppe in Betracht zu ziehen.

Zusammengefasst das überraschende Ergebnis, das in der Folge noch zu diskutieren sein wird: Die Zuordnung zu Emotionsbildern ist vor allem dann sehr eindeutig, wenn die Vpn eine große Diskrepanz zwischen der Anmutung der Schriftform und der dargestellten Emotion spüren („unpassend“). Im Gegenzug ist die Zuordnung zu Emotionsworten vor allem dann sehr eindeutig, wenn die Vpn eine große Harmonie zwischen der Anmutung der Schriftform und der dargestellten Emotion spüren („passend“).

VG1/VG2 (E)	FR_Gill Sans	FR_Kosmik	FR_Jersey	FR_Futura	FR_Danubia	TR_Gill Sans	TR_Kosmik	TR_Jersey	TR_Futura	TR_Danubia
Mann-Whitney-U	2213,000	2059,000	2284,000	2323,000	1922,000	2150,000	2252,500	1946,500	1818,500	1969,500
Wilcoxon-W	4424,000	4270,000	4840,000	4879,000	4133,000	4361,000	4808,500	4091,500	4029,500	4180,500
Z-Wert	-,570	-1,240	-,262	-,089	-1,866	-,853	-,426	-1,614	-2,176	-1,635
Asymp.Sig (2-seitig)	,568	,215	,794	,929	,062	,394	,670	,106	,030*	,102

Tab.6.33: Signifikanzprüfung Mann-Whitney-U-Test für Versuchs- und Kontrollgruppe Englisch

VG1= Versuchsgruppe (Englisch) mit BILDcodierter Emotion, VG2=Versuchsgruppe (Englisch) mit WORTcodierter Emotion  
n(VG1)=70, n(VG2)=66; p<0,05\*, p<0,01\*\*

VG1/VG2 (S)	FR_Gill Sans	FR_Kosmik	FR_Jersey	FR_Futura	FR_Danubia	TR_Gill Sans	TR_Kosmik	TR_Jersey	TR_Futura	TR_Danubia
Mann-Whitney-U	107,500	108,500	167,500	127,500	187,000	140,500	163,500	128,500	176,000	156,000
Wilcoxon-W	297,500	318,500	357,500	317,500	377,000	311,500	373,500	299,500	347,000	346,000
Z-Wert	-2,345	-2,312	-,641	-1,778	-,085	-1,170	-,200	-1,526	-,118	-,460
Asymp.Sig (2-seitig)	,019*	,021*	,522	,075	,932	,242	,841	,127	,906	,646

Tab.6.34: Signifikanzprüfung Mann-Whitney-U-Test für Versuchs- und Kontrollgruppe Spanisch

VG1= Versuchsgruppe (Spanisch) mit BILDcodierter Emotion, VG2=Versuchsgruppe (Spanisch) mit WORTcodierter Emotion  
n(VG1)=18, n(VG2)=20; p<0,05\*, p<0,01\*\*



*Hypothese 2.2:* Es existiert ein signifikanter Unterschied zwischen der Wahrnehmung der VG in Deutscher (Englischer / Spanischer) Sprache im Vergleich zur KG in ungarischer Sprache bei der Zuordnung der Schrift zu Emotionsbildern.

*Ergebnis:* Die Nullhypothese muss beibehalten werden, ein durchgehend signifikanter Unterschied bei den Zuordnungen von Schriften zu Emotionen abhängig von der Sprachdarstellung (Muttersprache vs. Ungarisch) kann bei der BILDcodierten Emotion nicht nachgewiesen werden. Erneut zeigt die deutschsprachige Gruppe die meisten Unterschiede (Freude/Gill Sans, Überraschung/Jersey und Futura, Zorn/Futura), bei der englischen Gruppe gibt es überraschenderweise überhaupt keine signifikanten Unterschiede, dagegen bei der spanischen Gruppe zweimal (Freude/Kosmik, Freude/Futura). Diese Ergebnisse bestätigen die Vermutung, dass die Sprachdarstellung keinen maßgeblichen Einfluss auf die Zuordnung der Schriftformen zu Emotionen

VG1/KG1 D/H BILD	FR_Gill Sans	FR_Kosmik	FR_Jersey	FR_Futura	FR_Danubia	TR_Gill Sans	TR_Kosmik	TR_Jersey	TR_Futura	TR_Danubia
Mann-Whitney-U	16305,500	20925,000	20552,500	21093,000	19406,000	20192,000	21143,500	20539,000	20886,500	20240,000
Wilcoxon-W	35415,500	40035,000	39273,500	40203,000	38127,000	44945,000	40253,500	39454,000	39801,500	38961,000
Z-Wert	-4,316	-,596	-,720	-,453	-1,592	-1,105	-,342	-,821	-,534	-,747
Asymp.Sig (2-seitig)	,000**	,551	,471	,651	,111	,269	,732	,412	,593	,455

VG1/KG1 D/H BILD	ÜB_Gill Sans	ÜB_Kosmik	ÜB_Jersey	ÜB_Futura	ÜB_Danubia	ZO_Gill Sans	ZO_Kosmik	ZO_Jersey	ZO_Futura	ZO_Danubia
Mann-Whitney-U	19474,000	20688,500	18282,000	18124,500	19906,000	21073,000	19212,000	19973,500	17373,500	20290,500
Wilcoxon-W	38002,000	39409,500	36618,000	36460,500	44437,000	39794,000	37548,000	38501,500	35709,500	38626,500
Z-Wert	-1,374	-,608	-2,220	-2,280	-1,090	-,210	-1,528	-,882	-3,122	-,681
Asymp.Sig (2-seitig)	,169	,543	,026*	,023*	,276	,833	,126	,378	,002**	,496

**Tab.6.35:**  
Signifikanzprüfung Mann-Whitney-U-Test für VG und KG Deutsch-Ungarisch, BILDcodierte Emotion  
VG1= Versuchsgruppe (Deutsch) mit BILDcodierter Emotion, KG1=Kontrollgruppe (Ungarisch) mit BILDcodierter Emotion  
n(VG)=194, n(KG)=222; p<0,05\*, p<0,01\*\*

VG2/KG2 D/H WORT	FR_Gill Sans	FR_Kosmik	FR_Jersey	FR_Futura	FR_Danubia	TR_Gill Sans	TR_Kosmik	TR_Jersey	TR_Futura	TR_Danubia
Mann-Whitney-U	18375,500	20912,000	18900,000	21726,500	21261,500	21150,000	18088,000	20822,000	21047,500	21002,000
Wilcoxon-W	37096,500	39633,000	37621,000	40641,500	46237,500	46350,000	36424,000	45798,000	46023,500	39723,000
Z-Wert	-2,601	-,504	-2,237	-,001	-,304	-,384	-2,738	-,486	-,298	-,426
Asymp.Sig (2-seitig)	,009**	,614	,025*	,999	,761	,701	,006*	,627	,765	,670

VG2/KG2 D/H WORT	ÜB_Gill Sans	ÜB_Kosmik	ÜB_Jersey	ÜB_Futura	ÜB_Danubia	ZO_Gill Sans	ZO_Kosmik	ZO_Jersey	ZO_Futura	ZO_Danubia
Mann-Whitney-U	20842,000	20074,000	20265,500	19891,500	20819,000	20781,500	20360,500	20365,000	19383,000	21293,000
Wilcoxon-W	45818,000	38602,000	38986,500	38227,500	39734,000	45757,500	39275,500	39280,000	38298,000	40014,000
Z-Wert	-,286	-1,103	-,882	-1,091	-,589	-,609	-,977	-,964	-1,624	-,107
Asymp.Sig (2-seitig)	,775	,270	,378	,275	,556	,543	,329	,335	,104	,914

**Tab.6.36:**  
Signifikanzprüfung Mann-Whitney-U-Test für VG und KG Deutsch-Ungarisch, WORTcodierte Emotion  
VG2= Versuchsgruppe (Deutsch) mit WORTcodierter Emotion, KG2=Kontrollgruppe (Ungarisch) mit WORTcodierter Emotion  
n(VG)=192, n(KG)=223; p<0,05\*, p<0,01\*\*

ausübt. Die Unterschiede lassen sich vielmehr aufgrund der unterschiedlichen Wahrnehmungsweise von Schriften in den Sprachgruppen erklären. In der deutschen Sprachgruppe liegen alle Rangwerte der deutschen Darstellung (vielfach auch signifikant) unter jenen der ungarischen Sprachdarstellung; ein klarer Hinweis, dass in der Muttersprache die Zuordnung von Schriftform und Emotion eindeutiger erfolgt. Die Richtung der spanischen Rangplätze ist auch hier entgegen dem allgemeinen Trend. Entweder ist dies auch sprachraumtypischen Ursprungs oder ein Messfehler aufgrund der geringen Stichprobengröße.

*Hypothese 2.3:* Es existiert ein signifikanter Unterschied zwischen der Wahrnehmung der VG in Deutscher (Englischer / Spanischer) Sprache im Vergleich zur KG in ungarischer Sprache bei der Zuordnung der Schrift zu Emotionsworten.

*Ergebnis:* Auch bei der WORTcodierten Emotionsdarstellung kann kein durchgängiger signifikanter Einfluss der abhängigen Variablen Sprachdarstellung festgestellt werden. Die H<sub>0</sub> ist beizubehalten. Allerdings treten bei

VG1/KG1 E/H BILD	FR_Gill Sans	FR_Kosmik	FR_Jersey	FR_Futura	FR_Danubia	TR_Gill Sans	TR_Kosmik	TR_Jersey	TR_Futura	TR_Danubia
Mann-Whitney-U	679,500	654,000	590,000	610,500	596,000	594,000	672,500	650,000	593,000	668,500
Wilcoxon-W	1382,500	1357,000	1293,000	1313,500	1299,000	1297,000	1375,500	1316,000	1296,000	1371,500
Z-Wert	-,055	-,333	-1,045	-,819	-,977	-,993	-,145	-,180	-,816	-,177
Asymp.Sig (2-seitig)	,956	,739	,296	,413	,329	,321	,885	,857	,415	,860

VG1/KG1 E/H BILD	ÜB_Gill Sans	ÜB_Kosmik	ÜB_Jersey	ÜB_Futura	ÜB_Danubia	ZO_Gill Sans	ZO_Kosmik	ZO_Jersey	ZO_Futura	ZO_Danubia
Mann-Whitney-U	683,500	543,000	683,500	616,000	515,500	627,000	619,000	571,500	646,000	582,000
Wilcoxon-W	1386,500	1246,000	1386,500	1282,000	1145,500	1293,000	1322,000	1274,500	1349,000	1248,000
Z-Wert	-,011	-1,374	-,011	-,166	-1,351	-,443	-,532	-1,058	-,423	-,939
Asymp.Sig (2-seitig)	,991	,169	,991	,868	,177	,658	,595	,290	,672	,348

**Tab.6.37:**  
Signifikanzprüfung Mann-Whitney-U-Test für VG und KG Englisch-Ungarisch, BILDcodierte Emotion  
VG1= Versuchsgruppe (Englisch) mit BILDcodierter Emotion, KG1=Kontrollgruppe (Ungarisch) mit BILDcodierter Emotion  
n(VG)=34, n(KG)=29; p<0,05\*, p<0,01\*\*

VG2/KG2 E/H WORT	FR_Gill Sans	FR_Kosmik	FR_Jersey	FR_Futura	FR_Danubia	TR_Gill Sans	TR_Kosmik	TR_Jersey	TR_Futura	TR_Danubia
Mann-Whitney-U	442,000	395,500	431,000	433,000	356,500	479,000	462,500	330,000	313,500	331,500
Wilcoxon-W	877,000	830,500	866,000	868,000	791,500	914,000	1057,500	765,000	748,500	766,500
Z-Wert	-,719	-1,374	-,892	-,862	-1,963	-,203	-,449	-2,322	-2,540	-2,261
Asymp.Sig (2-seitig)	,472	,169	,373	,389	,050*	,839	,653	,020*	,011**	,024*

VG2/KG2 E/H WORT	ÜB_Gill Sans	ÜB_Kosmik	ÜB_Jersey	ÜB_Futura	ÜB_Danubia	ZO_Gill Sans	ZO_Kosmik	ZO_Jersey	ZO_Futura	ZO_Danubia
Mann-Whitney-U	459,000	325,000	365,000	400,000	373,500	451,000	464,000	419,500	355,500	393,500
Wilcoxon-W	894,000	760,000	800,000	995,000	808,500	1046,000	1025,000	980,500	790,500	828,500
Z-Wert	-,285	-2,357	-1,829	-1,324	-1,710	-,603	-,211	-,867	-1,938	-1,400
Asymp.Sig (2-seitig)	,776	,018*	,067	,185	,087	,547	,833	,386	,053	,162

**Tab.6.38:**  
Signifikanzprüfung Mann-Whitney-U-Test für VG und KG Englisch-Ungarisch, WORTcodierte Emotion  
VG2= Versuchsgruppe (Englisch) mit WORTcodierter Emotion, KG2=Kontrollgruppe (Ungarisch) mit WORTcodierter Emotion  
n(VG)=37, n(KG)=37; p<0,05\*, p<0,01\*\*

<b>VG1/KG1 S/H BILD</b>	FR_Gill Sans	FR_Kosmik	FR_Jersey	FR_Futura	FR_Danubia	TR_Gill Sans	TR_Kosmik	TR_Jersey	TR_Futura	TR_Danubia
Mann-Whitney-U	23,000	7,500	23,000	11,500	26,500	29,500	18,000	23,000	26,500	29,000
Wilcoxon-W	51,000	62,500	51,000	39,500	54,500	50,500	73,000	44,000	47,500	74,000
Z-Wert	-1,192	-2,714	-1,190	-2,323	-,836	-,055	-,863	-,770	-,389	-,267
<b>Asymp.Sig (2-seitig)</b>	,233	,007**	,234	,020*	,403	,956	,388	,441	,698	,789

<b>VG1/KG1 S/H BILD</b>	ÜB_Gill Sans	ÜB_Kosmik	ÜB_Jersey	ÜB_Futura	ÜB_Danubia	ZO_Gill Sans	ZO_Kosmik	ZO_Jersey	ZO_Futura	ZO_Danubia
Mann-Whitney-U	16,000	15,500	21,500	22,500	24,000	23,000	21,500	27,500	23,000	18,500
Wilcoxon-W	37,000	70,500	76,500	50,500	45,000	44,000	76,500	82,500	44,000	39,500
Z-Wert	-1,538	-1,593	-,943	-1,247	-,659	-,764	-1,336	-,275	-,769	-1,263
<b>Asymp.Sig (2-seitig)</b>	,124	,111	,346	,212	,510	,445	,181	,783	,442	,207

**Tab.6.39:**  
**Signifikanzprüfung Mann-Whitney-U-Test für VG und KG Spanisch-Ungarisch, BILDcodierte Emotion**  
 VG1= Versuchsgruppe (Spanisch) mit BILDcodierter Emotion, KG1=Kontrollgruppe (Ungarisch) mit BILDcodierter Emotion  
 n(VG)=7, n(KG)=10; p<0,05\*, p<0,01\*\*

<b>VG2/KG2 S/H WORT</b>	FR_Gill Sans	FR_Kosmik	FR_Jersey	FR_Futura	FR_Danubia	TR_Gill Sans	TR_Kosmik	TR_Jersey	TR_Futura	TR_Danubia
Mann-Whitney-U	27,500	48,000	59,500	53,000	51,500	30,500	54,500	49,000	56,500	41,500
Wilcoxon-W	105,500	103,000	137,500	131,000	106,500	108,500	132,500	127,000	134,500	119,500
Z-Wert	-2,162	-,806	-,033	-,470	-,574	-2,020	-,368	-,736	-,235	-,901
<b>Asymp.Sig (2-seitig)</b>	,031*	,420	,973	,638	,566	,043*	,713	,461	,815	,368

<b>VG2/KG2 S/H WORT</b>	ÜB_Gill Sans	ÜB_Kosmik	ÜB_Jersey	ÜB_Futura	ÜB_Danubia	ZO_Gill Sans	ZO_Kosmik	ZO_Jersey	ZO_Futura	ZO_Danubia
Mann-Whitney-U	58,000	36,000	33,500	44,500	56,500	51,500	16,500	56,000	54,500	54,000
Wilcoxon-W	113,000	91,000	111,500	110,500	111,500	129,500	94,500	111,000	109,500	109,000
Z-Wert	-,133	-1,610	-1,775	-,756	-,233	-,568	-2,897	-,266	-,368	-,401
<b>Asymp.Sig (2-seitig)</b>	,894	,107	,076	,450	,816	,570	,004**	,790	,713	,688

**Tab.6.40:**  
**Signifikanzprüfung Mann-Whitney-U-Test für VG und KG Spanisch-Ungarisch, WORTcodierte Emotion**  
 VG2= Versuchsgruppe (Spanisch) mit WORTcodierter Emotion, KG2=Kontrollgruppe (Ungarisch) mit WORTcodierter Emotion  
 n(VG)=12, n(KG)=10; p<0,05\*, p<0,01\*\*

der sprachlich-abstrakten Emotionscodierung in der englischen Gruppe plötzlich zahlreiche signifikante Unterschiede auf: In Deutsch (außer Gill Sans) bei anderen Emotionen (Freude/Jersey, Trauer/Kosmik), in Englisch bei Freude/Danubia, gehäuft bei Trauer/Jersey, Futura, Danubia und Überraschung/Kosmik. Und in Spanisch tritt erstmals ein signifikanter Unterschied bei Trauer/Gill Sans und Zorn/Danubia auf. Diese Ergebnisse deuten darauf hin, dass die englische Gruppe wesentlich sensibler auf die unterschiedlichen Sprachdarstellungen der Schrift im sprachlich-abstrakten Bereich reagiert als dies bei den anderen Gruppen der Fall ist. Sowohl in Deutsch wie auch in Englisch zeigen die Rangplätze klar in Richtung eindeutigere Urteile bei den muttersprachlichen Items. Die Ungarischen Items weisen hier durchgehend die höheren Rangplätze und signifikant breiter gestreuten Zuordnungen auf. Genau umgekehrt bei Spanisch: die Ungarischen Schriftdarstellungen werden hier signifikant einheitlicher den Emotionswörtern zugeordnet.

*Hypothese 2.4:* Es existiert kein signifikanter Unterschied zwischen den Zuordnungen innerhalb der VG im Vergleich zwischen den Sprachdarstellungen in Deutsch/Englisch, Deutsch/Spanisch und Englisch/Spanisch, unabhängig vom Emotionscode.

*Ergebnis:* Die Hypothese kann in dieser Form beibehalten werden, wenn auch mit Vorbehalt. Beim Vergleich aller drei Sprachen miteinander treten zahlreiche signifikante Unterschiede auf, die offenbar weniger sprachabhän- gig, sondern in erster Linie Schriftbeeinflusst und in zweiter Linie Emotions- abhängig sind. Gill Sans und Kosmik werden bei allen Emotionen (außer Gill bei Überraschung) signifikant verschieden zugeordnet. Die signifikanten Unterschiede bei Überraschung/Danubia und Trauer/Futura fallen in dieser Ergebnislinie aus der Reihe. Zudem gibt der Vergleich aller Sprachen der kleinen Spanischen Stichprobe ein zu starkes Gewicht, diese weicht zu sehr von den Rangplätzen der anderen Gruppen ab, wodurch sich ein verzerr- tes Bild der Unterschiedshäufigkeit ergibt. Bei der Gill Sans (ausgenommen bei Freude) weisen die Zuordnungen der Engländer signifikant niedrigere Rangplätze auf als dies bei den Deutschen Vpn der Fall ist. Dies spricht für die These, dass diese in England entstandene Schrift den britischen Vpn

<b>VG Sprachen D/E/S</b>	FR_Gill Sans	FR_Kosmik	FR_Jersey	FR_Futura	FR_Danubia	TR_Gill Sans	TR_Kosmik	TR_Jersey	TR_Futura	TR_Danubia
Chi-Quadrat	14,242	12,530	1,609	1,878	,841	9,608	9,127	,836	6,582	3,990
df	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
<b>Asymp.Sig</b>	,001**	,002**	,447	,391	,657	,008**	,010**	,658	,037*	,136

<b>VG Sprachen D/E/S</b>	ÜB_Gill Sans	ÜB_Kosmik	ÜB_Jersey	ÜB_Futura	ÜB_Danubia	TR_Gill Sans	TR_Kosmik	TR_Jersey	TR_Futura	TR_Danubia
Chi-Quadrat	2,439	16,337	4,629	,833	14,852	14,021	10,925	,700	,347	,555
df	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
<b>Asymp.Sig</b>	,295	,000**	,099	,659	,001**	,001**	,004**	,705	,841	,758

**Tab. 6.41:**  
**Signifikanzprüfung Chi-Quadrat-Test für alle drei Sprachen: Deutsch–Englisch–Spanisch**  
 Versuchsgruppe n = 416; p<0,05\*, p<0,01\*\*

<b>VG Sprachen D / E</b>	FR_Gill Sans	FR_Kosmik	FR_Jersey	FR_Futura	FR_Danubia	TR_Gill Sans	TR_Kosmik	TR_Jersey	TR_Futura	TR_Danubia
Mann-Whitney-U	2212,500	2506,000	3451,000	3159,000	3521,000	2558,000	2895,500	3327,000	3200,500	2878,000
Wilcoxon-W	21322,500	21616,000	22172,000	3862,000	22242,000	3261,000	3598,500	22242,000	3866,500	21599,000
Z-Wert	-3,762	-2,994	-,325	-1,209	-,134	-2,788	-1,983	-,710	-,803	-1,882
<b>Asymp.Sig (2-seitig)</b>	,000**	,003**	,745	,227	,893	,005**	,047*	,478	,422	,060

<b>VG Sprachen D / E</b>	ÜB_Gill Sans	ÜB_Kosmik	ÜB_Jersey	ÜB_Futura	ÜB_Danubia	ZO_Gill Sans	ZO_Kosmik	ZO_Jersey	ZO_Futura	ZO_Danubia
Mann-Whitney-U	3217,500	2185,500	2752,500	3136,500	2127,500	2191,500	3160,500	3157,000	3442,000	3524,500
Wilcoxon-W	21745,500	20906,500	3455,500	3802,500	2793,500	2857,500	21496,500	3823,000	4145,000	4227,500
Z-Wert	-,913	-3,565	-2,149	-,842	-3,683	-3,537	-,786	-,831	-,252	-,025
<b>Asymp.Sig (2-seitig)</b>	,361	,000**	,032*	,400	,000**	,000**	,432	,406	,801	,980

**Tab. 6.42:**  
**Signifikanzprüfung Mann-Whitney-U-Test für Versuchsgruppe in Sprachen Deutsch-Englisch**  
 Versuchsgruppen: Deutsch (VG D) n = 326; Englisch (VG E) n = 71; p<0,05\*, p<0,01\*\*

vertrauter erscheint oder in der Verwendungsgeschichte mit eindeutigeren Zuordnungen gelernt wurde. Bei der Kosmik weisen die Zuordnungen der Deutschen die niedrigsten Rangwerte auf. Die kleine spanische Gruppe verursacht mit sehr hohen Rangplätzen den signifikanten Unterschied.

Im Paarvergleich zeigt die Gruppe D/E die meisten signifikanten Unterschiede, auch zwischen D/S sind fünf vorhanden, die wenigsten zwischen E/S. Die Differenzen treten am häufigsten bei der Kosmik und der Gill Sans auf, bei den anderen Sprachvergleichen D/S und E/S nur noch bei der Kosmik. Dabei fällt besonders auf, dass die Richtungen der Unterschiede zwischen D/E häufig wechseln, sich also Unterschiede in erster Linie an den Schriften bei unterschiedlichen Emotionen zeigen, was für eine gewisse Sprachabhängigkeit der Zuordnungen spricht. Zwischen D/S hingegen ist die Unterschiedsrichtung klar, die Zuordnungen der Deutschsprachigen erreichen die signifikant niedrigeren Rangplätze. Ein Effekt, der nur hier auftritt, beim Vergleich der anderen Sprachgruppen sind die Richtungsunterschiede ohne klare Tendenz und daher wahrscheinlich von der Schriftbeurteilung beeinflusst.

VG Sprachen D / S	FR_Gill Sans	FR_Kosmik	FR_Jersey	FR_Futura	FR_Danubia	TR_Gill Sans	TR_Kosmik	TR_Jersey	TR_Futura	TR_Danubia
Mann-Whitney-U	663,500	364,500	502,500	571,500	540,500	369,000	214,000	493,000	246,500	554,500
Wilcoxon-W	19773,500	19474,500	530,500	599,500	568,500	390,000	19324,000	514,000	267,500	19275,500
Z-Wert	-,126	-2,134	-1,160	-,736	-,904	-1,538	-2,211	-,643	-2,423	-,810
Asymp.Sig (2-seitig)	,899	,033*	,246	,462	,366	,124	,027*	,520	,015*	,418

VG Sprachen D / S	ÜB_Gill Sans	ÜB_Kosmik	ÜB_Jersey	ÜB_Futura	ÜB_Danubia	ZO_Gill Sans	ZO_Kosmik	ZO_Jersey	ZO_Futura	ZO_Danubia
Mann-Whitney-U	419,000	282,500	557,500	607,500	388,000	376,500	196,500	560,500	499,000	472,500
Wilcoxon-W	440,000	19003,500	578,500	635,500	409,000	397,500	18532,500	581,500	520,000	493,500
Z-Wert	-1,143	-2,157	-,114	-,413	-1,371	-1,468	-3,249	-,113	-,543	-,736
Asymp.Sig (2-seitig)	,253	,031*	,909	,680	,170	,142	,001**	,910	,587	,462

Tab.6.43:  
Signifikanzprüfung Mann-Whitney-U-Test für Versuchsgruppe in Sprachen Deutsch-Spanisch  
Versuchsgruppen: Deutsch (VG D) n = 326; Spanisch (VG ES) n = 19; p<0,05\*, p<0,01\*\*

VG Sprachen E / S	FR_Gill Sans	FR_Kosmik	FR_Jersey	FR_Futura	FR_Danubia	TR_Gill Sans	TR_Kosmik	TR_Jersey	TR_Futura	TR_Danubia
Mann-Whitney-U	79,500	117,000	86,000	127,000	103,500	98,000	31,000	99,500	43,500	118,000
Wilcoxon-W	107,500	820,000	114,000	155,000	131,500	119,000	734,000	120,500	64,500	821,000
Z-Wert	-1,632	-,406	-1,438	-,082	-,847	-,464	-2,616	-,411	-2,358	-,378
Asymp.Sig (2-seitig)	,103	,685	,151	,935	,397	,643	,009**	,681	,018*	,706

VG Sprachen E / S	ÜB_Gill Sans	ÜB_Kosmik	ÜB_Jersey	ÜB_Futura	ÜB_Danubia	ZO_Gill Sans	ZO_Kosmik	ZO_Jersey	ZO_Futura	ZO_Danubia
Mann-Whitney-U	63,000	97,000	88,500	123,000	92,500	100,000	43,500	99,500	98,500	90,500
Wilcoxon-W	84,000	763,000	791,500	151,000	758,500	766,000	709,500	765,500	119,500	111,500
Z-Wert	-1,754	-,406	-,814	-,102	-,567	-,296	-2,762	-,312	-,445	-,726
Asymp.Sig (2-seitig)	,079	,685	,416	,918	,571	,767	,006**	,755	,656	,468

Tab.6.44:  
Signifikanzprüfung Mann-Whitney-U-Test für Versuchsgruppe in Sprachen Englisch-Spanisch  
Versuchsgruppen: Englisch (VG E) n = 71; Spanisch (VG ES) n = 19; p<0,05\*, p<0,01\*\*

Hypothese 2.5: Es existiert kein signifikanter Unterschied zwischen den Zuordnungen innerhalb der KG im Vergleich zwischen den Sprachgruppen Deutsch/Englisch, Deutsch/Spanisch und Englisch/Spanisch bei ungarischer Sprachdarstellung, unabhängig vom Emotionscode.

Ergebnis: Auch bei der Kontrollgruppe muss die H<sub>0</sub> beibehalten werden. Allerdings zeigen sich im Vergleich mit der Versuchsgruppe wesentlich mehr signifikante Unterschiede. Dies ließe eine Argumentation in Richtung der generellen Fragestellung dieser Studie zu: Unterschiede in der Wahrnehmungsweise von Schriftformen existieren zwischen den Sprachräumen durchaus, offenbar stärker zwischen Sprachen mit jeweils ähnlichen Buchstabenstrukturen wie Deutsch/ Englisch als zwischen Deutsch / Ungarisch oder Englisch / Ungarisch.

Insbesondere bei den gehäuft auftretenden Signifikanzen in der Kontrollgruppe zwischen Angehörigen der deutschen versus der englischen Sprachgruppe kann diese These nachvollzogen werden. Zahl und Ausprägung der

KG Sprachen D / E	FR_Gill Sans	FR_Kosmik	FR_Jersey	FR_Futura	FR_Danubia	TR_Gill Sans	TR_Kosmik	TR_Jersey	TR_Futura	TR_Danubia
Mann-Whitney-U	1479,500	1140,500	2374,000	3277,500	2422,500	1176,000	3106,000	2525,500	2938,000	2737,500
Wilcoxon-W	20200,500	19861,500	21095,000	22192,500	3017,500	1771,000	3701,000	3120,500	3533,000	21458,500
Z-Wert	-5,155	-6,140	-2,597	-,058	-2,490	-6,012	-,424	-2,122	-,936	-1,552
Asymp.Sig (2-seitig)	,000**	,000**	,009**	,954	,013*	,000**	,672	,034*	,349	,121

KG Sprachen D / E	ÜB_Gill Sans	ÜB_Kosmik	ÜB_Jersey	ÜB_Futura	ÜB_Danubia	ZO_Gill Sans	ZO_Kosmik	ZO_Jersey	ZO_Futura	ZO_Danubia
Mann-Whitney-U	2743,500	1122,000	2749,000	2534,000	2571,500	1052,000	2970,000	1914,500	3272,500	2686,000
Wilcoxon-W	3304,500	19650,000	3344,000	3129,000	3166,500	1647,000	3531,000	2475,500	3867,500	21407,000
Z-Wert	-1,155	-6,134	-1,523	-2,059	-2,065	-6,367	-,677	-3,725	-,073	-1,698
Asymp.Sig (2-seitig)	,248	,000**	,128	,040*	,039*	,000**	,498	,000**	,942	,089

Tab.6.45:  
Signifikanzprüfung Mann-Whitney-U-Test für Kontrollgruppe in Sprachen Deutsch-Englisch  
Kontrollgruppen: Deutsch (KG D) n = 445; Englisch (KG E) n = 66; p<0,05\*, p<0,01\*\*

KG Sprachen D / S	FR_Gill Sans	FR_Kosmik	FR_Jersey	FR_Futura	FR_Danubia	TR_Gill Sans	TR_Kosmik	TR_Jersey	TR_Futura	TR_Danubia
Mann-Whitney-U	1070,500	884,500	890,500	926,500	1113,000	515,000	880,500	547,000	817,500	880,500
Wilcoxon-W	19791,500	19605,500	19611,500	19841,500	20028,000	593,000	19216,500	625,000	895,500	958,500
Z-Wert	-,444	-1,396	-1,356	-1,194	-,257	-3,256	-1,406	-3,076	-1,700	-1,402
Asymp.Sig (2-seitig)	,657	,163	,175	,233	,797	,001**	,160	,002**	,089	,161

KG Sprachen D / S	ÜB_Gill Sans	ÜB_Kosmik	ÜB_Jersey	ÜB_Futura	ÜB_Danubia	ZO_Gill Sans	ZO_Kosmik	ZO_Jersey	ZO_Futura	ZO_Danubia
Mann-Whitney-U	933,500	854,000	1075,000	1011,500	784,000	541,000	1153,500	1030,500	725,500	1052,500
Wilcoxon-W	1011,500	19382,000	1153,000	19347,500	19699,000	619,000	20068,500	1108,500	803,500	1130,500
Z-Wert	-1,061	-1,514	-,420	-,209	-1,911	-3,125	-,053	-,672	-2,204	-,533
Asymp.Sig (2-seitig)	,289	,130	,674	,835	,056	,002**	,957	,502	,027*	,594

Tab.6.46:  
Signifikanzprüfung Mann-Whitney-U-Test für Kontrollgruppe in Sprachen Deutsch-Spanisch  
Kontrollgruppen: Deutsch (KG D) n = 445; Spanisch (KG E) n = 20; p<0,05\*, p<0,01\*\*



Unterschiede können hier nicht nur mit der Verschiedenheit der Schriftwahrnehmung erklärt werden, sondern einzig mit der unterschiedlichen Auffassung von wahrgenommener Buchstabenstruktur in ungarisch. Wobei die mittleren Rangplätze bei der Gruppe der Briten in neun von elf Fällen signifikant niedriger ausfallen, womit sich hier der klare Trend bestätigt, dass diese Sprachgruppe eine einheitlichere Zuordnung von Schrift zu Emotion vornimmt, die Angehörigen der deutschsprachigen Gruppe im Vergleich dazu wesentlich mehr streuen und in ihren Urteilen signifikant weniger Einheitlichkeit zeigen. Diese Aussage kann deshalb getroffen werden, weil es sich bei den signifikanten Unterscheidungen um tendenziell dieselben Schriften und Emotionen handelt wie bei der Versuchsgruppe. Nur ist hier noch eine Schrift mit signifikanten Unterschieden in drei Emotionen dazugekommen (Trauer, Freude, Zorn/Jersey). Interessanterweise treten wesentlich mehr und deutlichere Unterschiede innerhalb der Kontrollgruppe auf, als dies im Hauptversuch zwischen Versuchsgruppe und Kontrollgruppe der Fall ist.

Die Relevanz der signifikanten Ergebnisse im Vergleich D/S und E/S ist aufgrund der kleinen Stichprobengröße der spanischen Gruppe gering. Prinzipiell treten zwischen diesen Sprachgruppen wesentlich weniger Unterschiede auf, zudem auch noch bei anderen Emotionen und Schriften. Einzig als konsistent in der signifikanten Unterscheidung erweist sich die Schrift Jersey bei der Emotion Trauer. Wie schon bei anderen Detailergebnissen erweisen sich die Emotionen Freude und Trauer als trennscharfe Merkmale zwischen den Sprachen und somit auch zwischen den sich unterscheidenden Zuordnungsweisen zu diesen Emotionen zwischen den Sprachgruppen in der ungarischen Sprachdarstellung.

KG Sprachen E / S	FR_Gill Sans	FR_Kosmik	FR_Jersey	FR_Futura	FR_Danubia	TR_Gill Sans	TR_Kosmik	TR_Jersey	TR_Futura	TR_Danubia
Mann-Whitney-U	104,500	110,000	200,500	166,500	143,500	147,500	157,500	115,000	146,000	105,000
Wilcoxon-W	182,500	188,000	278,500	761,500	738,500	742,500	752,500	193,000	224,000	183,000
Z-Wert	-2,555	-2,432	-,092	-,970	-1,575	-1,472	-1,246	-2,365	-1,510	-2,516
Asymp.Sig (2-seitig)	,011*	,015*	,926	,332	,115	,141	,213	,018*	,131	,012*

KG Sprachen E / S	ÜB_Gill Sans	ÜB_Kosmik	ÜB_Jersey	ÜB_Futura	ÜB_Danubia	ZO_Gill Sans	ZO_Kosmik	ZO_Jersey	ZO_Futura	ZO_Danubia
Mann-Whitney-U	179,000	107,500	183,500	153,000	117,500	167,500	185,000	156,500	116,500	161,000
Wilcoxon-W	257,000	185,500	778,500	748,000	712,500	762,500	746,000	717,500	194,500	239,000
Z-Wert	-,502	-2,478	-,523	-,919	-2,210	-,962	-,346	-1,103	-2,238	-1,095
Asymp.Sig (2-seitig)	,616	,013*	,601	,358	,027*	,336	,729	,270	,025*	,273

Tab.6.47:  
Signifikanzprüfung Mann-Whitney-U-Test für Kontrollgruppe in Sprachen Englisch-Spanisch  
Kontrollgruppen: Englisch (KG E) n = 66; Spanisch (KG E) n = 20; p<0,05\*, p<0,01\*\*

Hypothese 2.6: Es existiert kein signifikanter Unterschied zwischen den Zuordnungen von (Typo)-Graphik-Experten im Vergleich zu jenen der Normalrezipienten.

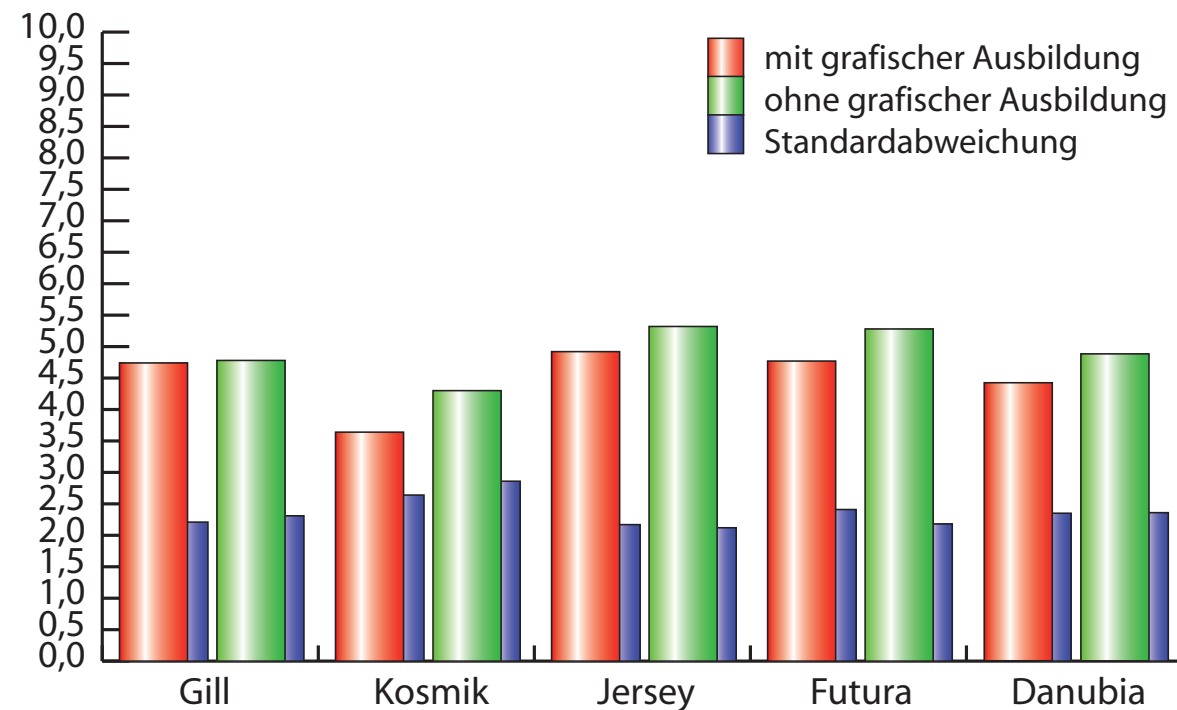
Ergebnis: Diese Hypothese konnte durch die Ergebnisse im Mittelwertsvergleich (siehe Graphik, Abb. 6.7.–6.10.) bestätigt werden. Unterschiede in den Zuordnungen sind zwar vorhanden, allerdings nicht in statistisch signifikantem Ausmaß.

Dabei sind zwei Punkte von besonderem Interesse für die spätere Interpretation der Daten: Erstens: Die Unterschiede bei den Zuordnungen sind unabhängig von der Schriftform. Bis auf eine einzige Ausnahme (Kosmik bei Emotion Zorn) weisen die Laien höhere oder gleich große Mittelwerte im Vergleich zu den Experten auf. Die statistischen Tests zeigen hier vor allem in der Standardabweichung, dass die Experten eindeutiger, also mit wesentlich weniger Streuung urteilen als dies Normalrezipienten tun.

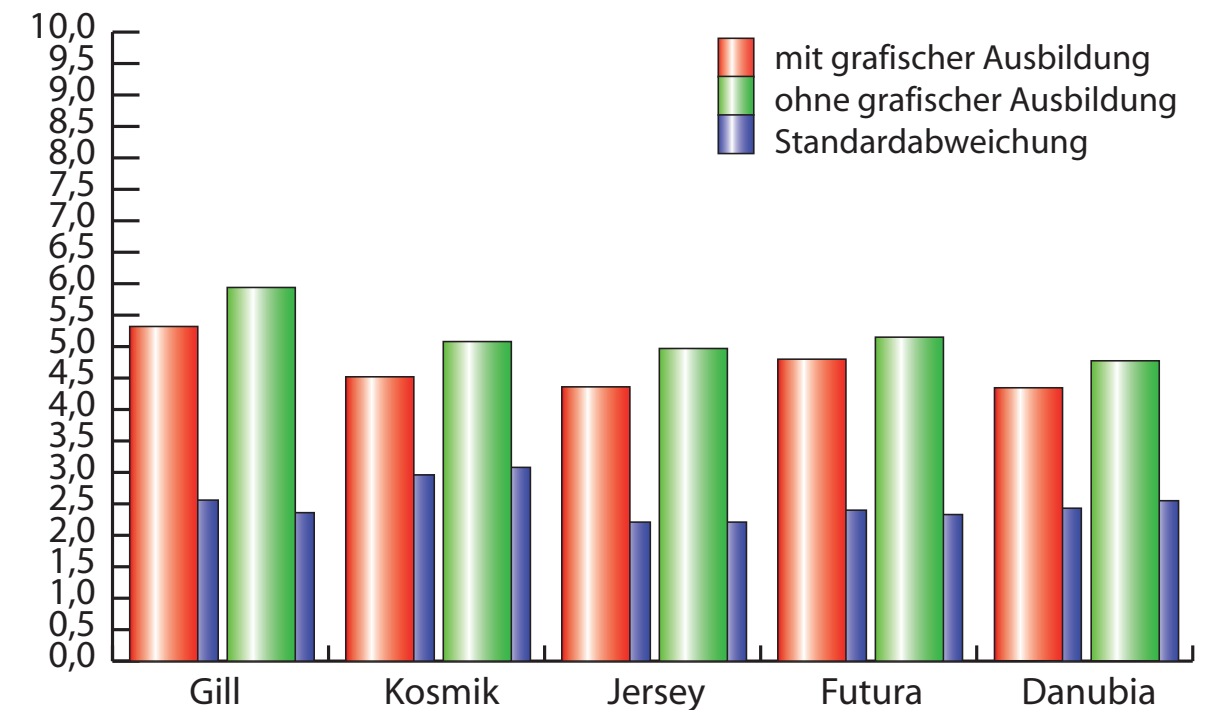
Zweitens: Die Ausprägung der Größe wie auch die Häufigkeit der Unterschiede zwischen Experten und Normalrezipienten ist offenbar abhängig von der Emotion zu welcher die Schriftformen als „passend“ oder „unpassend“ zugeordnet werden muss. Die Unterschiede bei den Emotionen Freude und Trauer fallen sichtbar geringer aus als bei den Emotionen Überraschung und Zorn.

Zur Erklärung dieses Phänomens ist folgende Beobachtung aus der Gestaltungspraxis hilfreich: Es erscheint plausibel, dass Emotionen wie Trauer und Freude häufig durch Schriften visualisiert werden. Sei es in privater Korrespondenz, besonders stark allerdings in Werbebotschaften. Somit können die Versuchspersonen bei der Zuordnung auf bereits gelernte Einstufungen zurückgreifen, was insbesondere den Laien zugutekommt. Die anderen beiden Emotionen Überraschung und Zorn werden in Werbung oder anderen Medien eindeutig weniger über Schrift visualisiert und wenn, dann oft nur als Teil einer Gesamtbotschaft, die mehrere Gefühle eines ähnlichen Spektrums evoziert. Das heißt, diese Emotionen treten visualisiert so gut wie überhaupt nicht in Reinkultur auf. Nun verfügen Experten aufgrund ihrer beruflichen Beschäftigung mit Gestaltung erwiesenermaßen über Erfahrung und Wissen im Umgang mit der Zuordnung von Schriften. Naturgemäß fehlt genau das den Laien, womit das Auftreten dieses Unterschieds leicht erklärbar ist: Die Zuordnungen der Laien sind uneindeutiger und weisen eine breitere Streuung auf als jene der Experten. Besonders deutlich wird dies bei den Laien-Urteilen bei den Emotionen „Überraschung“ und „Zorn“. Eine Aufgabe, die manche Vpn der Laiengruppe überfordert und die meisten vor eine völlig neue Wahrnehmungssituation stellt.

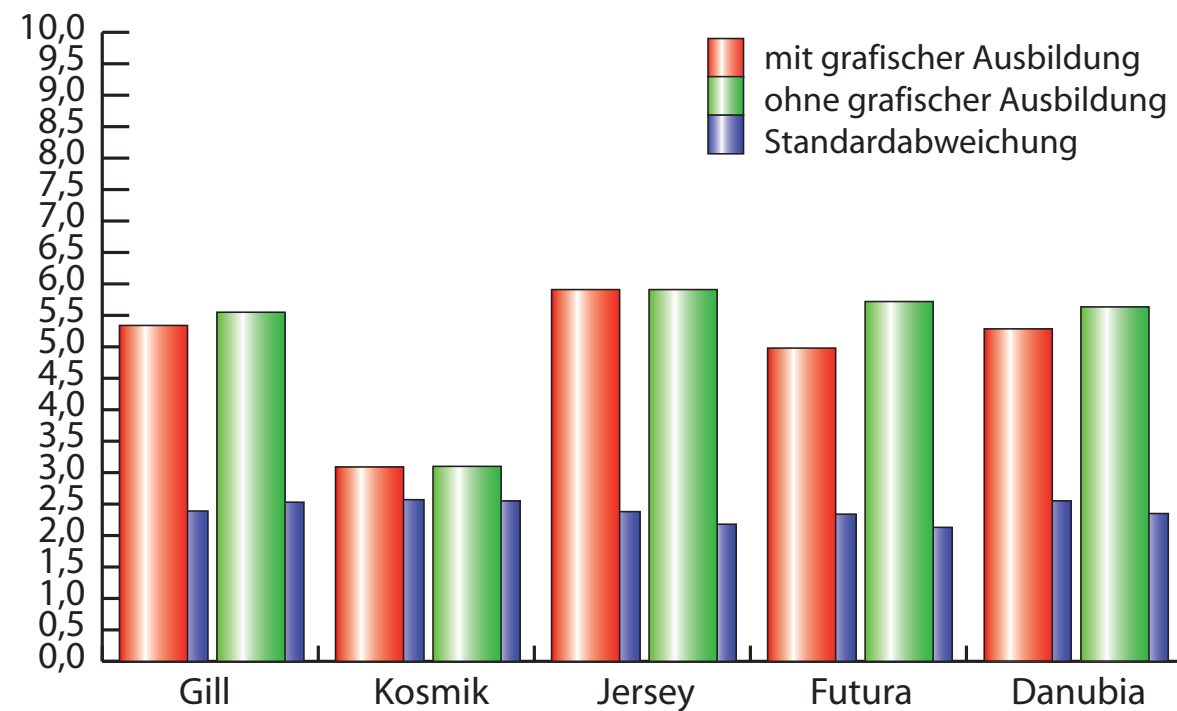
Diese Ergebnisse stehen zudem in Einklang mit den Schlussfolgerungen der vom Autor bisher durchgeführten Studien (vgl. Gutschi 1995). Auch da zeigte sich genau in dem oben beschriebenen Punkt ein Unterschied zwischen Experten und Normalrezipienten, wenn es um die Zuordnung von Schriftform zu atmosphärischen Eigenschaften geht. Wird das Zuordnungsitem allerdings durch eine emotional etwas breiter gefächerte Botschaft ersetzt, verschwindet dieser Unterschied ausnahmslos.



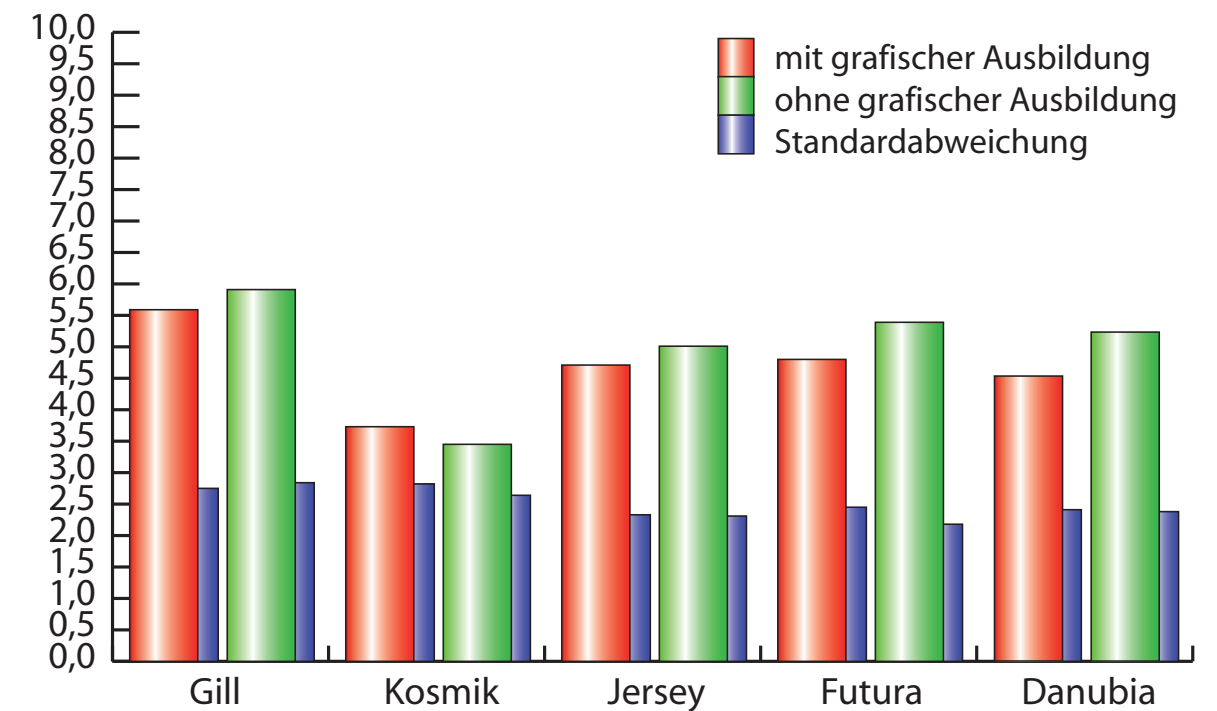
**Abb. 6.7: Emotion FREUDE, Experten vs. Laien (Mittelwerte) pro Schrift**  
Die Mittelwerte der Laiengruppe (grün) sind – wenn auch nur leicht – so doch durchgängig höher als jene der Experten mit graphischer Ausbildung. Am deutlichsten ist der Unterschied bei der Schrift Kosmik, wo die Experten klar einheitlichere Urteile in Richtung „unpassend“ für die Emotion Freude abgeben.



**Abb. 6.9: Emotion ÜBERRASCHUNG, Experten vs. Laien (Mittelwerte) pro Schrift**  
Bei Überraschung unterscheiden sich die Mittelwerte beider Gruppen bei allen Schriften(!), was bei keiner anderen Emotion der Fall ist. Am deutlichsten sind die Unterschiede bei Gill Sans und Kosmik, Schriften welche für die Laien diese Emotion stärker ausdrücken. Die Futura zeigt die geringsten Unterschiede, vermutlich weil sie die bekannteste Schrift ist.



**Abb. 6.8: Emotion TRAUER, Experten vs. Laien (Mittelwerte) pro Schrift**  
Die beiden Gruppen unterscheiden sich bei der Emotion Trauer nur bei den Schriften Futura und Danubia. Beide Schriften nehmen die Experten als „unpassender“ für diese Emotion wahr als dies bei den Laien der Fall ist. Ausnahmsweise identische Mittelwerte bei beiden Gruppen bei der Schrift Kosmik, die bei anderen Emotionen deutlichere Unterschiede aufweist.



**Abb. 6.10: Emotion ZORN, Experten vs. Laien (Mittelwerte) pro Schrift**  
Die größten Differenzen sind bei den Schriften Danubia und der Futura festzustellen, welche von den Experten als klar „unpassender“ für diese Emotion eingestuft werden. Zorn ist die einzige Emotion, wo die Experten einmal einen höheren Mittelwert („passender“ bei Kosmik) erzielen. Dies ist mit der Ablehnung dieser Schrift in dieser Gruppe begründbar.

*Hypothese 2.7:* Es existiert kein geschlechtsspezifischer Unterschied in der Ausprägung der Zuordnungen von Schriften zu Emotionen.

*Ergebnis:* Diese Hypothese ist im überwiegenden Teil und generell gesehen bedingt beizubehalten. Allerdings mit einigen Ausnahmen: Wie die Tabelle 6.48 zeigt, tritt ein signifikanter Unterschied bei der Häufung der Urteile zwischen Vpn männlichen Geschlechts im Vergleich zu den Vpn weiblichen Geschlechts in erster Linie bei der Schrift Futura auf – und das unabhängig von der vorgegebenen Emotionsart wie auch unabhängig von der Emotionscodierung. Die Richtung des Unterschieds ist auch einheitlich, es handelt sich also um ein konsistentes Unterscheidungsmerkmal, das zuverlässig auftritt. Die männlichen Vpn erreichen bei dieser Schrift signifikant niedrigere Rangplätze als die Gruppe der weiblichen Vpn. Dies bedeutet, dass die Männer die Futura klar signifikant weniger „passend“ für die Emotionen „Freude“ und „Trauer“ empfinden und dasselbe auch für die Emotionen „Überraschung“ und „Zorn“ zutrifft, allerdings in einem geringeren Maße. Interessant, dass sich die Unterschiede im Besonderen bei so gegensätzlichen Emotionen wie Freude und Trauer manifestieren. Dieses Ergebnis könnte zwei Ursachen haben: Erstens wird die Futura seit längerer Zeit besonders stark in Medien mit einem Frauenzielgruppenschwerpunkt eingesetzt. Und zweitens nehmen Männer die „rational“ und mechanisch konstruierte Schrift möglicherweise anders wahr als Frauen. Die Schrift Kosmik empfinden die Frauen signifikant häufiger „überraschend“ und „zornig“ als die Gruppe Männer. Eine Erklärung dafür wäre die bei den Frauen stärker durch Emotionen geleitete Zuordnung (vgl. S. 115), indem die eigenwillige Form der Schrift eine eindeutigere Häufung der Urteile im oberen Skalenbereich verursacht.

Der Unterschied zwischen den Zuordnungen von Mann und Frau bei der Gill Sans fällt völlig aus dem Rahmen. Männer empfinden diese Schrift weit weniger „zornig“ als Frauen. Das könnte damit zusammenhängen, dass diese Schrift durch ihre kräftige Strichstärke wuchtiger auf Frauen wirkt und daher verstärkt in diese Richtung interpretiert wird.

Bei der Interpretation eines geschlechtsspezifischen Unterschieds der Schriftwahrnehmung ist allerdings Vorsicht geboten. Denn eine eindeutige Begründung dafür lässt sich aus den Ergebnissen nicht ableiten.

<b>Vergleich Mann-Frau</b>	FR_Gill Sans	FR_Kosmik	FR_Jersey	FR_Futura	FR_Danubia	TR_Gill Sans	TR_Kosmik	TR_Jersey	TR_Futura	TR_Danubia
Mann-Whitney-U	126321,000	120824,500	126259,500	114896,000	121940,000	124440,000	119534,500	120080,000	115172,500	123615,500
Wilcoxon-W	242724,000	260480,500	265915,500	231299,000	261068,000	240843,000	257084,500	236001,000	230612,500	260641,500
Z-Wert	-,097	-1,349	-,101	-2,738	-,992	-,507	-1,409	-1,304	-2,377	-,362
<b>Asymp.Sig (2-seitig)</b>	,923	,177	,920	,006*	,321	,612	,159	,192	,017*	,718

<b>Vergleich Mann-Frau</b>	ÜB_Gill Sans	ÜB_Kosmik	ÜB_Jersey	ÜB_Futura	ÜB_Danubia	ZO_Gill Sans	ZO_Kosmik	ZO_Jersey	ZO_Futura	ZO_Danubia
Mann-Whitney-U	117353,000	116688,000	123650,500	114171,500	123366,000	107332,000	110780,000	120632,000	116911,500	124431,000
Wilcoxon-W	230879,000	254763,000	260676,500	227221,500	261967,000	222292,000	248330,000	234635,000	232351,500	239391,000
Z-Wert	-1,575	-1,985	-,182	-2,027	-,344	-4,037	-3,163	-,907	-1,993	-,130
<b>Asymp.Sig (2-seitig)</b>	,115	,047*	,855	,043*	,731	,000**	,002**	,364	,043*	,897

**Tab.6.48:** Mann-Whitney-U-Test für Gesamtgruppe Frauen vs. Männer, unabhängig von der Emotionscodierung  
 Frauen n = 529, Männer n = 486, p<0,05\*, p<0,01\*\*



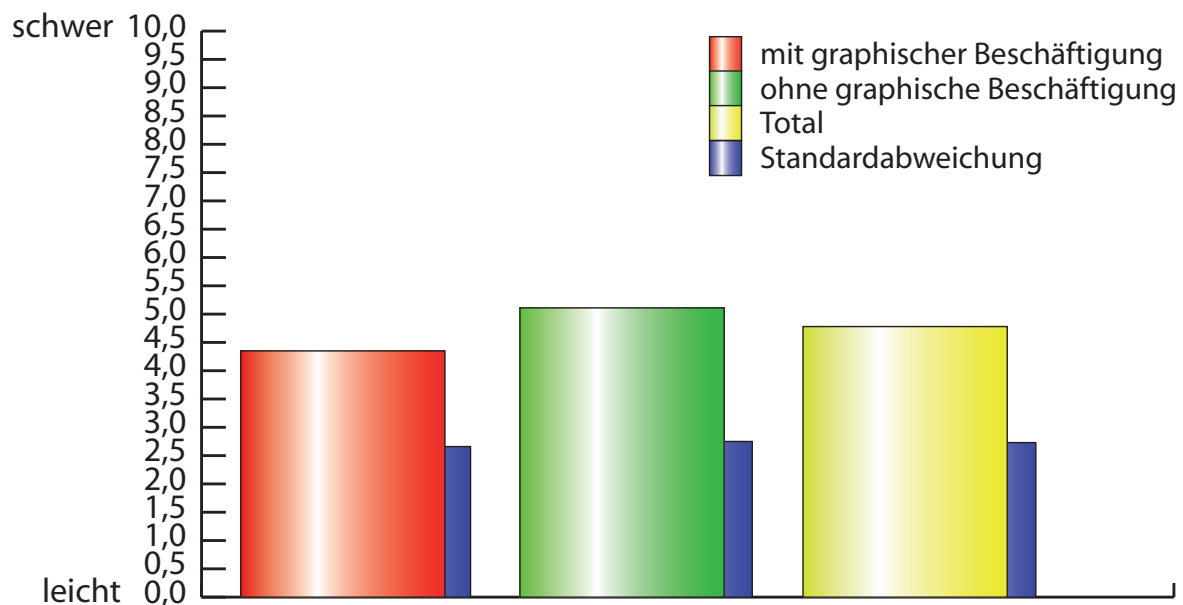
### 6.5 Hypothesenprüfung Fragebogen (Versuchsteil 3)

In der Folge werden jene vier Fragen im Rahmen einer Hypothesenprüfung behandelt, welche in einem Fragebogenteil mit Ratingskalen im Anschluss an die beiden ersten Versuchsteile gestellt wurden. Dabei geht es im Wesentlichen um die Fragen, inwieweit sich das Schriftwissen auf die Urteile der Vpn ausgewirkt hat und um die Frage nach der Selbsteinschätzung des eigenen emotionalen Erlebens in Zusammenhang mit den Zuordnungen der Schriften zu emotional codierten Bildern bzw. Worten.

Außerdem wird der Frage nachgegangen, ob das Geschlecht ein Unterscheidungskriterium bei der Bildung von Zuordnungen darstellt und ob diese Art der Befragung eine Auswirkung auf das Schriftbewusstsein und die Wahrnehmung von Schriften habe (Selbsteinschätzung).

*Hypothese 3.1:* Experten (Typo-Graphiker) geben in signifikant höherem Ausmaß an, dass ihnen die Zuordnung von Schriften zu Emotionen leicht gefallen sei, als dies die Normalrezipienten tun.

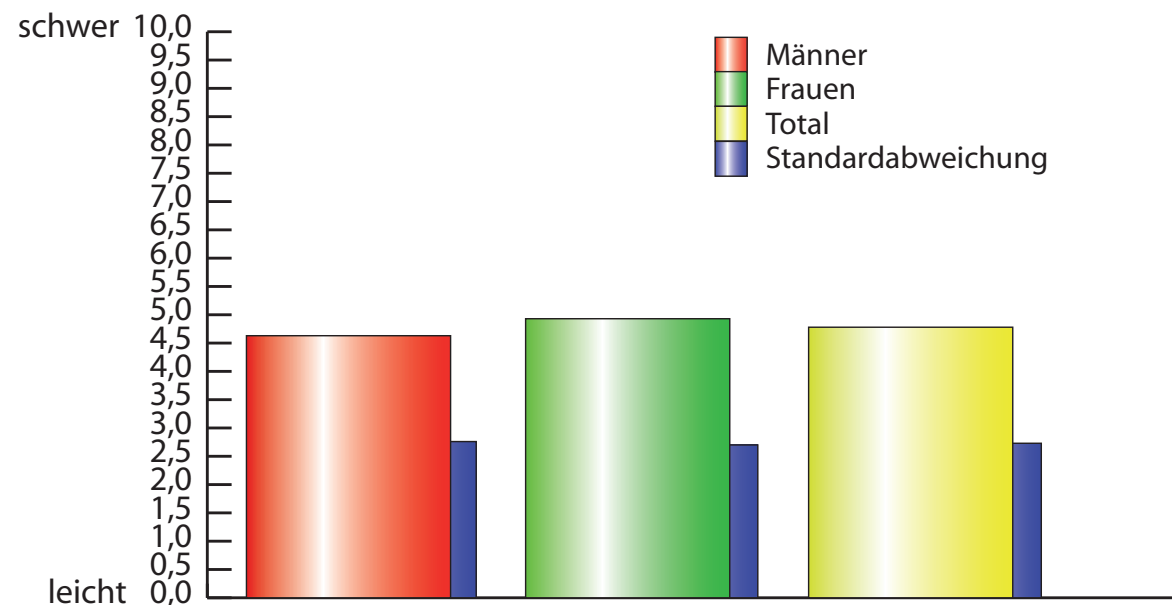
*Ergebnis:* Erwartungsgemäß kann diese Hypothese auch bestätigt werden, Experten fällt es der eigenen Einschätzung nach durchschnittlich viel leichter, Schriften Emotionen – und vermutlich auch andere atmosphärische Eigenschaften – zuzuordnen, als dies bei den Normalrezipienten der Fall ist. Die berufliche Beschäftigung mit ähnlichen Aufgabenstellungen ist dafür mit Sicherheit ausschlaggebend.



**Abb. 6.11: Mittelwertsvergleich zwischen Experten und Laien zur Frage: Wie leicht / schwer war für Sie persönlich die Zuordnung von Schriften zu Emotionen?**  
Den Experten (Mittel: 4,35, Std.Abw.: 2,66) fiel die Zuordnung von Schriften zu Emotionen erwartungsgemäß generell leichter als den Laien (Mittel: 5,11, Std.Abw.: 2,75)

Eine zusätzliche Fragestellung ist jene nach geschlechtsspezifischen Unterschieden (siehe Abb. 6.12), die selbsteingeschätzte Leichtigkeit bzw. Schwierigkeit der Zuordnung von Schriften zu Emotionen betreffend. Erwartungsgemäß sind in dieser Frage kaum relevante Unterschiede feststellbar, wiewohl die männlichen Vpn im Rahmen der Selbsteinschätzung angeben, dass ihnen die Zuordnungen von Schriften zu Emotionsbildern bzw. -Worten leichter fiel als dies Frauen angeben. Der Unterschied der Mittelwerte beträgt in diesem Fall allerdings nur 0,3 (bei gleicher Standardabweichung). Dieses Ergebnis deckt sich auch mit vorangegangenen Untersuchungen des Autors (vgl. Gutschi 1995).

Interessant dennoch, dass der überwiegende Teil der Vpn mit subjektiv empfundener Leichtigkeit die Zuordnungsaufgaben bewältigt hat. Ein Ergebnis, das ein wenig erstaunt, zumal die meisten der Normalrezipienten eine derartige Aufgabe zum ersten Mal gestellt bekamen. Dieser Befund spricht für die Gültigkeit des Versuchsmaterials, da die Vpn mit der Bearbeitung der Items offenbar nicht überfordert waren.



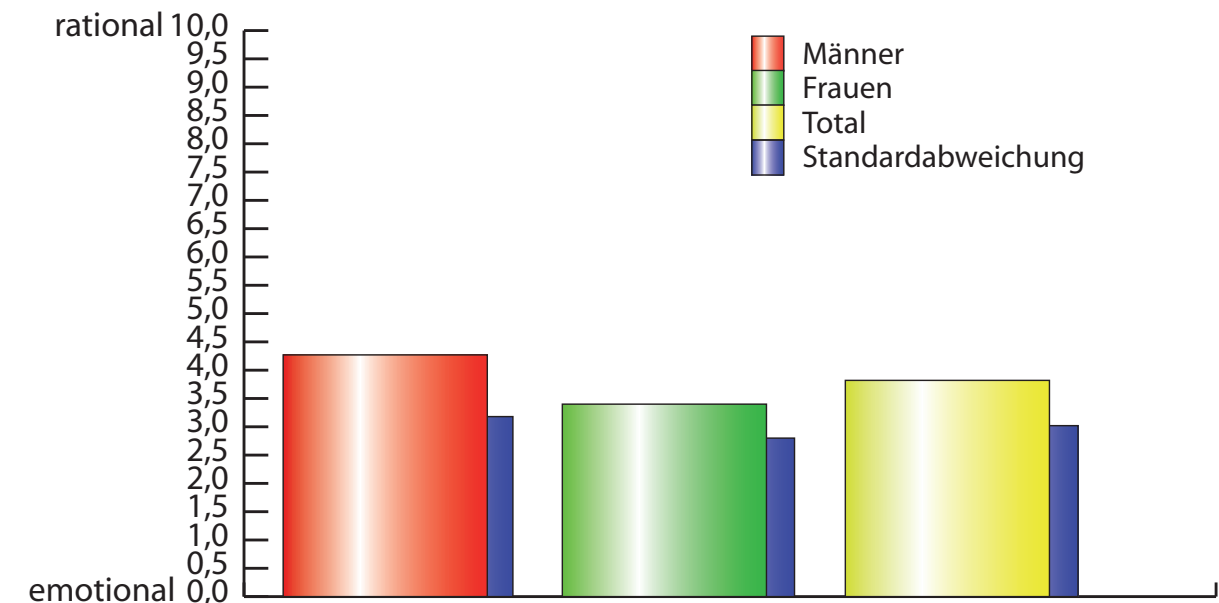
**Abb. 6.12: Mittelwertsvergleich Geschlecht zur Frage: Wie leicht / schwer war für Sie persönlich die Zuordnung von Schriften zu Emotionen?**

Den männlichen Vpn (Mittel: 4,63, Std.Abw.: 2,76) fiel die Zuordnung von Schriften zu Emotionen im Rahmen der Selbsteinschätzung etwas leichter als den weiblichen Teilnehmer (Mittel: 4,93, Std.Abw.: 2,70).

Da die Frage am Ende des Untersuchungsteils gestellt wurde, haben nur jene Vpn diese Frage beantwortet, welche auch alle Items bearbeitet haben. Alle jene Vpn, denen die Beantwortung der Items zu schwer oder mühsam war, sind gar nicht soweit gekommen. Daher ist bei der Interpretation von diesem Ergebnis eine gewisse Vorsicht geboten. Interessant auch der Befund, dass Frauen – im Vergleich mit den Männern – die Zuordnung der Schriften zu Emotionen als schwieriger erlebt haben, obwohl sie ihr Erleben subjektiv emotionaler einschätzen.

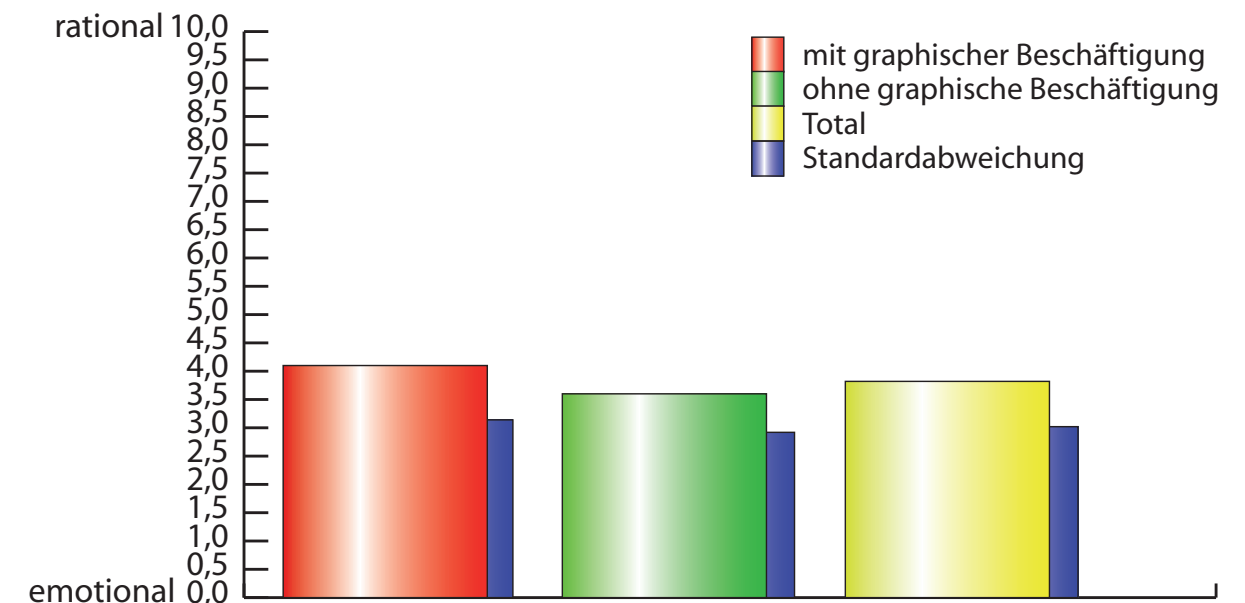
*Hypothese 3.2:* Es existiert ein geschlechtsspezifischer Unterschied hinsichtlich der Kategorien rationales vs. emotionales Erleben der eigenen Wahrnehmung in Bezug auf die Zuordnung von Schriften zu Emotionen.

*Ergebnis:* Diese Hypothese wird durch die Signifikanzprüfung beim Mittelwertsvergleich bestätigt (siehe Tabelle 6.49). Männer geben in ihrer Selbsteinschätzung signifikant häufiger an, dass sie sich rational gesteuert erleben und Frauen hingegen erleben sich häufiger emotional gesteuert.



**Abb. 6.13: Mittelwertsvergleich Geschlecht zur Frage: Erleben Sie sich selbst eher als emotional oder eher als rational gesteuerten Menschen bei der Schriftwahrnehmung?**

Den männlichen Vpn (Mittel: 4,27, Std.Abw.: 3,18) erleben sich selbst im Durchschnitt stärker als rational gesteuert als dies bei den Frauen (Mittel: 3,40 Std.Abw.: 2,80) der Fall ist.



**Abb. 6.14: Mittelwertsvergleich Experten versus Laien zur Frage: Erleben Sie sich selbst eher als emotional oder eher als rational gesteuerten Menschen bei der Schriftwahrnehmung?**

Die Experten (Mittel: 4,10, Std.Abw.: 3,14) geben in ihrer Selbsteinschätzung an, stärker emotional gesteuert zu sein als dies im Mittel die Gruppe der Laien angibt. (Mittel: 3,60, Std.Abw.: 2,92).

Dasselbe gilt bei Testung dieser Hypothese für den Gruppenvergleich zwischen graphischen Experten und Normalrezipienten. Auch hier geben die Experten in ihrer subjektiven Selbsteinschätzung häufiger an, dass sie sich eher rational gesteuert erleben als dies im Vergleich dazu die Laien angeben.

Ein aufschlussreicher Befund, passt dieser doch im ersten Moment nicht besonders gut zu den theoretischen Überlegungen, wie auch nicht zu den üblichen Herangehensweisen von professionellen Gestaltern an die Einschätzung der Anmutung von Schriften: Gestalter gehen in der Praxis – so zumindest die allgemeine Selbsteinschätzung und jene von KollegInnen – im wesentlichen gefühlsbetont an eine ästhetische Entscheidung heran. Offenbar wird diese emotionale Arbeitsweise stark von kognitiven Prozessen, Wissen über Schriften und Gestaltungsprinzipien und von rationalen Faktoren beeinflusst. Mehr zumindest als gemeinhin im Rahmen des eigenen Selbstverständnisses des Graphikers angenommen oder zugegeben wird. Dies könnte in die Richtung gehen, dass Experten wesentlich mehr rationale Anteile ihren Entscheidungen zugrunde legen als ihnen bewusst ist oder sie schätzen diesen Sachverhalt subjektiv falsch oder nicht objektiv genug ein.

Daher ist diesem Ergebnis ein hoher Stellenwert einzuräumen und in der abschließenden Diskussion werden Thesen zu dieser Thematik ausführlich behandelt (siehe S. 134).

Vergleich Experten-Laien	Wie leicht oder schwer war für Sie persönlich die Zuordnung von Emotionen zu Schriften?	Erleben Sie sich selbst eher als emotional oder eher als rational gesteuerten Menschen bei der Schriftwahrnehmung?
Mann-Whitney-U	106445,000	113562,500
Wilcoxon-W	201711,000	281472,500
Z-Wert	-4,304	-2,755
Asymp.Sig (2-seitig)	,000**	,006*

Tab. 6.49:  
Mann-Whitney-U-Test für Gesamtgruppe Experten vs. Laien, subjektives emotionales Erleben in Bezug auf die Schriftwahrnehmung  
Experten n = 436, Laien n = 579, p<0,05\*. p<0,01\*\*

Vergleich Mann-Frau	Wie leicht oder schwer war für Sie persönlich die Zuordnung von Emotionen zu Schriften?	Erleben Sie sich selbst eher als emotional oder eher als rational gesteuerten Menschen bei der Schriftwahrnehmung?
Mann-Whitney-U	120768,000	106777,500
Wilcoxon-W	239109,000	246962,500
Z-Wert	-1,677	-4,695
Asymp.Sig (2-seitig)	,093	,000**

Tab.6.50:  
Mann-Whitney-U-Test für Gesamtgruppe Frauen vs. Männer, subjektives emotionales Erleben subjektives emotionales Erleben in Bezug auf die Schriftwahrnehmung  
Frauen n = 529, Männer n = 486, p<0,05\*. p<0,01\*\*

Hypothese 3.3: Jene Vpn der Gesamtstichprobe, die bei der Frage nach der Ausprägung des eigenen emotionalen Erlebens in bezug auf die Schriftwahrnehmung (rational vs. emotional) einen sehr hohen (>70 für sehr emotional) oder einen sehr niedrigen (<30 für sehr rational) Wert angegeben haben, unterscheiden sich signifikant in der Ausprägung der Urteile bei BILDcodierter Emotion bzw. WORTcodierter Emotion im Vergleich zum Rest der Gruppe (Emotion >30 und <70). Das heißt, dass jene Vpn, die ihre Schriftwahrnehmung als sehr emotional einstufen bei der BILDcodierten Emotion eindeutigere Werte abgeben und Häufungen produzieren, während dasselbe Phänomen bei jenen Vpn bei der WORTcodierung auftritt, die ihre Schriftwahrnehmung als sehr rational einstufen.

Ergebnis: Diese Hypothese kann generell nicht bestätigt, aber auch nicht grundlegend falsifiziert werden, weil es einige signifikante Unterschiede gibt, die in eindeutigem Zusammenhang mit der Codierungsart der Emotion stehen. Die Richtung der Unterschiede ist nicht gleich, sondern wechselt zwischen den Emotionen. Ein Beleg dafür, dass die subjektiv erlebte Schriftwahrnehmung der Vpn kein maßgebliches Kriterium dafür darstellt, ob Personen mit einer stark

BILDcodierte Emotion>70	FR_Gill Sans	FR_Kosmik	FR_Jersey	FR_Futura	FR_Danubia	TR_Gill Sans	TR_Kosmik	TR_Jersey	TR_Futura	TR_Danubia
t-Wert	-1,486	-2,212	1,033	0,547	1,796	1,735	1,708	0,184	0,295	-2,029
Mittelw.-Diff.	-0,35	-0,65	0,22	0,13	0,43	0,46	0,44	0,04	0,07	-0,49
Asymp.Sig (2-seitig)	0,138	0,27	0,302	0,585	0,073	0,083	0,088	0,854	0,768	0,043*

BILDcodierte Emotion>70	ÜB_Gill Sans	ÜB_Kosmik	ÜB_Jersey	ÜB_Futura	ÜB_Danubia	ZO_Gill Sans	ZO_Kosmik	ZO_Jersey	ZO_Futura	ZO_Danubia
t-Wert	-0,725	-1,531	1,018	1,637	2,296	1,868	2,754	1,157	-1,482	-1,473
Mittelw.-Diff.	-0,17	-0,49	0,23	0,38	0,60	0,55	0,74	0,27	-0,33	-0,36
Asymp.Sig (2-seitig)	0,469	0,127	0,309	0,102	0,022*	0,063	0,006**	0,248	0,139	0,142

Tab.6.51:  
Signifikanzprüfung t-Test für Gruppe mit subjektiv stark emotional empfundener Schriftwahrnehmung (>70) vs. Gruppe mit normal empfundener Schriftwahrnehmung (40-70) bei BILDcodierter Emotion  
n(VG>70)=148, n(KG 40-70)=368

WORTcodierte Emotion<30	FR_Gill Sans	FR_Kosmik	FR_Jersey	FR_Futura	FR_Danubia	TR_Gill Sans	TR_Kosmik	TR_Jersey	TR_Futura	TR_Danubia
Mann-Whitney-U	18478,000	17971,000	19005,000	19497,000	17931,500	17890,500	17579,500	19830,500	19572,500	17349,000
Wilcoxon-W	29653,000	29146,000	55051,000	56082,000	54516,500	54205,500	53625,500	56145,500	55083,500	28375,000
Z-Wert	-1,391	-1,828	-,823	-,525	-1,855	-1,723	-2,014	-,065	-,210	-2,131
Asymp.Sig (2-seitig)	,164	,068	,410	,599	,064	,085	,044*	,948	,833	,033*

WORTcodierte Emotion<30	ÜB_Gill Sans	ÜB_Kosmik	ÜB_Jersey	ÜB_Futura	ÜB_Danubia	ZO_Gill Sans	ZO_Kosmik	ZO_Jersey	ZO_Futura	ZO_Danubia
Mann-Whitney-U	18614,500	18139,000	18126,500	17266,000	16827,500	17938,500	16185,000	17996,000	17509,000	17813,500
Wilcoxon-W	29345,500	29165,000	53106,500	52511,000	52605,500	53716,500	51430,000	53774,000	28094,000	28544,500
Z-Wert	-,700	-1,394	-1,117	-1,820	-2,521	-1,347	-2,812	-1,409	-1,616	-1,515
Asymp.Sig (2-seitig)	,484	,163	,264	,069	,012*	,178	,005**	,159	,106	,130

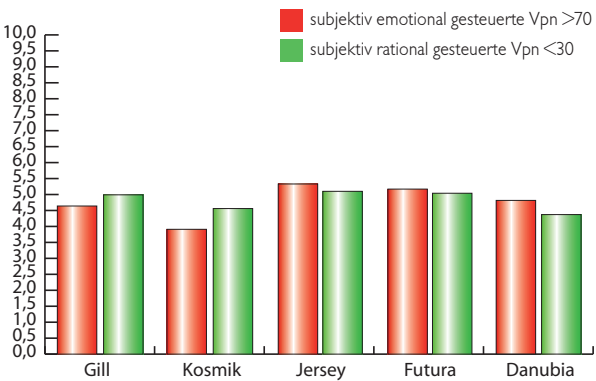
Tab.6.52:  
Signifikanzprüfung M-Whitney-U-Test für Gruppe mit subjektiv stark rational empfundener Schriftwahrnehmung (<30) vs. Gruppe mit normal empfundener Schriftwahrnehmung (40-70) bei WORTcodierter Emotion  
n(VG>70)=148, n(KG 40-70)=368



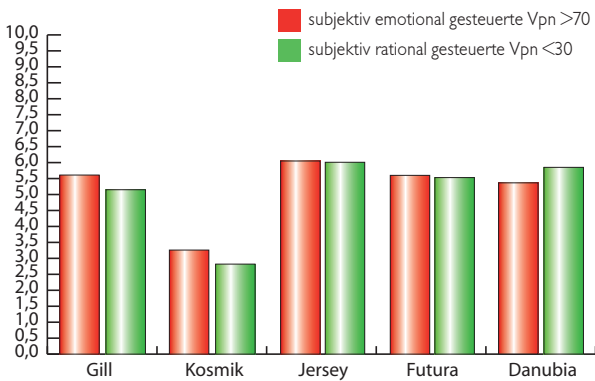
emotional empfundenen Schriftwahrnehmung auch stärker in eine bestimmte Richtung auf der Skala mit ihren Zuordnungen tendieren.

Sehr wohl abhängig sind die Unterschiede in erster Linie von der „gespürten“ Interaktion zwischen der jeweiligen Schriftform und Emotion. Zusammengefasst heißt dies, dass abhängig von der Emotion bei den Schriftformen unterschiedliche Zuordnungen gemacht werden, dies allerdings unabhängig von der subjektiv erlebten emotionalen bzw. rationalen „Steuerung“, welche die Vpn im self-report in Bezug auf die Schriftwahrnehmung angeben.

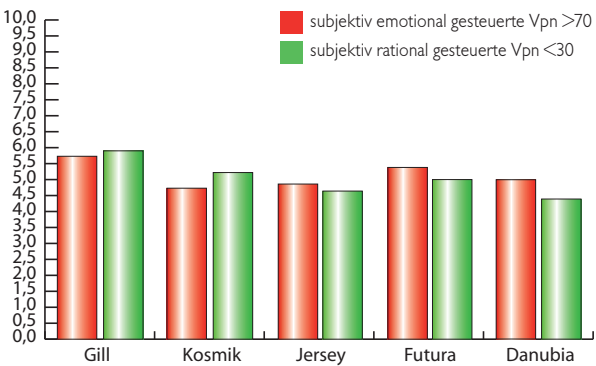
Eine untergeordnete Rolle bei der Ausprägung der Häufigkeiten auf der „passend-unpassend“-Skala in Abhängigkeit zur subjektiv erlebten Schriftwahrnehmung spielt die Codierung der Emotion (BILD vs. WORT). Wie aus den Abb. 6.15–6.19 für die BILDCodierte Emotion hervorgeht, sind zwar signifikante Unterschiede in Bezug auf die subjektive Emotionalität der Schriftwahrnehmung und die Häufung der Zuordnungen festzustellen, die Richtung des Unterschieds wechselt aber zwischen den Emotionen. Das heißt, es betrifft überwiegend dieselben Schriften bei verschiedenen Emotionen mit Unterschieden der Häufung der Zuordnungen in entgegengesetzte Richtungen.



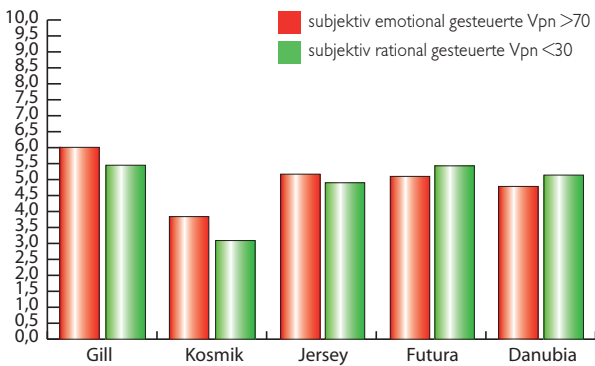
**Abb. 6.15: Mittelwerte Freude / Bildcodierung**  
Keine Differenz ist hier signifikant. Die Häufung der Zuordnungen gestaltet sich sehr ausgewogen um die Skalenmitte. Nur bei der Kosmik zeigt die „emotionale“ Gruppe eine klare Richtung zu „unpassend“.



**Abb. 6.16: Mittelwerte Trauer / Bildcodierung**  
Bei der Danubia der einzige signifikante Unterschied, die „rationale“ Gruppe geht stärker in Richtung „passend“. Unterschied von Gill und Kosmik nicht signifikant, aber entgegengesetzt zur Emotion Freude.



**Abb. 6.17: Mittelwerte Überrasch. / Bildcodierung**  
Sig. Unterschied bei Danubia (wie bei Trauer). Auch hier die „rationale“ Gruppe mit stärkerer Häufung in Richtung „unpassend“. Bei der Kosmik urteilt die „emotionale“ Gruppe deutlicher in Richtung „unpassend“.



**Abb. 6.18: Mittelwerte Zorn / Bildcodierung**  
Bei der Kosmik klar sig. die Gruppe der „rationalen“ Richtung „unpassend“, wie auch bei Trauer. Der Trend der Richtungen ist uneinheitlich und hängt von der gefühlten Interaktion zwischen Schrift und Emotion ab.

*Hypothese 3.4:* Normalrezipienten geben im Vergleich zu (Typo)-Graphik-Experten signifikant häufiger an, dass sich ihre Schriftwahrnehmung durch das ausfüllen des Fragebogens geändert habe.

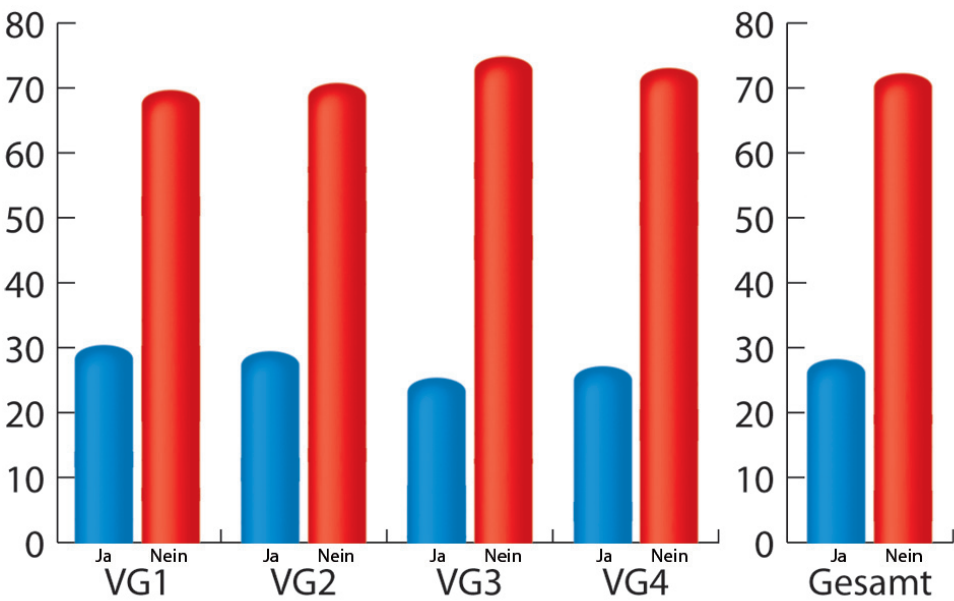
*Ergebnis:* Diese Hypothese findet erwartungsgemäß eine Bestätigung durch die erhobenen Daten (siehe Tab. 6.53). Die Daten der Vpn der Gesamtgruppe zeigen hingegen ein anderes Bild. Ganz klar ist der Unterschied zwischen der Antwort Ja/Nein auf die Frage, ob sich durch den Fragebogen die persönliche Wahrnehmung von Schrift verändert habe (siehe Abb. 6.19). Weit über 70% der Teilnehmer geben an, dass dies nicht der Fall sei.

Bei der Detailauswertung des Antwortverhaltens von Normalrezipienten und Laien zeigt sich im Chi-Quadrat-Test ebenfalls ein eindeutig signifikanter Unterschied – wenn tendenziell auch nicht mit jenen Häufigkeiten belegt wie das bei der Gesamtgruppe der Fall ist.

Daher kann angenommen werden, dass sich Normalrezipienten im Vergleich zu Experten im Schriftbewusstsein doch klar unterscheiden (vgl. dazu revidiertes Modell der Schriftwahrnehmung, S. 127).

Chi-Quadrat-Test Experten-Laien	Wert	df	Asymp.Sig (2-seitig)
Pearson Chi-Square	1015	1	,000**
Kontinuitätskorr (2x2)	978,376	1	
Likelihood Ratio	1114,352	1	,000**

**Tab.6.53:**  
**Chi-Quadrat-Test für Experten versus Laien zur Frage:**  
**Hat dieser Fragebogen Ihre Wahrnehmung von Schrift verändert?**  
Experten n = 436, Laien n = 579, p<0,05\*. p<0,01\*\*



**Abb. 6.19: Häufigkeitsvergleich der Versuchs- und Kontrollgruppen zur Frage: Hat dieser Fragebogen Ihre Wahrnehmung von Schrift verändert?**  
Die Unterschiede sind eindeutig: Der weitaus überwiegende Teil der Vpn (70% und mehr) gibt an, der Fragebogen habe die persönliche Wahrnehmung und emotionale Einschätzung von Schriften nicht verändert. Dieses Ergebnis erscheint konstant über alle Versuchs- und Kontrollgruppen hinweg.

## VII. Schlussfolgerungen Diskussion Praxisrelevanz

Das Schlusskapitel ist der Darstellung, Diskussion und praktischen Verwertbarkeit der zentralen Ergebnisse (siehe Hypothesenprüfung S. 64) dieser Arbeit gewidmet.

### Im Überblick besteht dieser Teil aus drei Punkten:

1) Zusammenfassung und Bewertung der wichtigsten Ergebnisse und deren Schlussfolgerungen im Sinne der Fragestellung dieser Arbeit (vgl. S. 34). Hier wird insbesondere nochmals generell auf die Frage der Anmutung von Schriftformen eingegangen, in Abhängigkeit zur Darstellung in unterschiedlichen Buchstabenstrukturen. Zudem wird hier auch der psychologische Kern der Studie einer zusammenfassenden Darstellung unterzogen: die Frage nach der Abhängigkeit der Wahrnehmung von Schriftanmutung durch die Codierung in bildlich dargestellter versus sprachlich dargestellter Emotion.

2) Diskussion der Ergebnisse unter Bezugnahme auf die formulierten Hypothesen, die Fragestellung und die im wissenschaftstheoretischen Teil (S. 10) erörterten Grundlagen. Im speziellen wird hier das vom Autor entwickelte Modell der Schriftwahrnehmung (Gutschi 1995, S. 49) einer Überarbeitung und Weiterentwicklung unterzogen. Dies vor allem unter Ableitung aller relevanten Erkenntnisse bisher vorliegender Forschungsarbeiten, in erster Linie aber aufgrund der Schlussfolgerungen, welche aus dieser Arbeit gezogen werden können.

Hier wird auch über die Methodik, das Versuchsdesign und die Wahl wie auch die Durchführung der empirischen Untersuchung eine kritische Diskussion zu führen sein. Daraus abgeleitet wird ein umfassender Ausblick auf offene Fragen und lohnende zukünftige Forschungsansätze zur Schriftwirkung in Zusammenhang mit Buchstabenstruktur und Emotionen zu geben sein.

3) Abschließend zeigt ein praxisrelevanter Teil anhand von Beispielen aus der heutigen Gestaltungspraxis und Kommentaren von Experten, wie sich die Ergebnisse dieser Studie sich in alltäglichen Schriftanwendungen wiederfinden oder diesen widersprechen.

Der Aspekt der bildlichen versus die sprachliche Emotionscodierung wird ebenfalls anhand von Beispielen aus der Gestaltungspraxis zu veranschaulichen und zu diskutieren sein.

Schließlich werden im Zuge dieser zusammenfassenden Betrachtungen auch Schrift- und Designexperten zu Wort kommen. Auf diese Weise entsteht ein für das Thema Schriftwirkung und Sprachraum neuartiger Diskurs zwischen den empirischen Ergebnissen der vorliegenden Arbeit und praktischen Erkenntnissen von Schriftgestaltern.

### 7.1.1. Schlussfolgerungen Versuchsteil 1: Zuordnung von Schriften zu Zeitschriftenkategorien

Die Ergebnisse des ersten Versuchsteils – Zuordnung von Schriftformen zu Zeitschriftenkategorien – belegen erstmals empirisch die Zusammenhänge von Schriftform als „reiner“ Träger der Informationsübermittlung und der Konnotation von Schriftformen, die aufgrund ihrer Verwendungsweisen entstehen:

- 1) **Verwendungsgeschichte im Sprachraum:** Eine Schrift trägt ihre sprachraumspezifische Verwendungsgeschichte in der Wahrnehmung des Lesers mit und wird auf Basis dieser als „passend“ oder „unpassend“ für diese Verwendungsinhalte eingestuft.
- 2) **Anmutung der Schrift:** Die Anmutung oder Atmosphäre einer Schrift steht in starker Wechselwirkung mit der transportierten Botschaft. Der Leser, egal ob Experte oder Laie, spürt ob eine Schrift zu einem Inhalt passt oder nicht.
- 3) **Verwendungsdominanz:** Einige Schriften werden überzufällig bestimmten Zeitschriftenkategorien zugeordnet, wie etwa die Jersey für Nachrichten, die Danubia und die Avance für Kultur, die Gill und die Futura für Lifestyle- und Frauenthemen und die Kosmik wird aufgrund ihres lebhaften Charakters besonders stark im Jugendbereich wahrgenommen.
- 4) **Kategorieneindeutigkeit:** Je breiter und allgemeiner eine Schrift im jeweiligen Sprachraum eingesetzt wurde, umso mehr Zuordnungen in verschiedenen Zeitschriftenkategorien werden ihr zugewiesen. Die Zuordnung einer Schrift erfolgt nie eindeutig zu einer einzigen Kategorie. Bestenfalls erklären zwei Kategorien rund dreiviertel aller Zuordnungen, im Normalfall sind drei bis vier Kategorien für diesen Erklärungsanteil nötig, bei der Futura sind fünf Kategorien notwendig, die 68 Prozent der Zuordnungen auf sich vereinen.
- 5) **Sprachunabhängigkeit:** Die Schriftwahrnehmung kann nicht als generell unabhängig von der Buchstabenstruktur der dargestellten Sprache eingestuft werden. Bei einigen Schriften (Avance, Kosmik, Jersey) zeigt die Kontrollgruppe eine deutlich stärkere Zuordnungshäufung in derselben Kategorie. Ein Beleg dafür, dass die ungewohnten Buchstabenkombinationen in der ungarischen Sprachdarstellung die Wahrnehmung der Schriftformen für bestimmte Inhalte scheinbar noch verstärken. Möglicherweise wird dadurch die Aufmerksamkeit stärker auf die Auseinandersetzung mit Schrift und ihrer Form, aber auch ihrer Verwendung gelenkt.

- 6) **Vertrautheit, Bekanntheit:** Die Vertrautheit mit einer Schriftform oder die Bekanntheit der Schrift ist mit hoher Wahrscheinlichkeit der entscheidende Faktor für die sichere Zuordnung einer Schriftform zu bestimmten inhaltlichen Kategorien. Trifft dies zu, ist die Zuordnung einer Schrift mit größerer Wahrscheinlichkeit wesentlich stärker unabhängig von der Buchstabenstruktur.
- 7) **Geschlechtsabhängigkeit:** Die Zuordnung zu den inhaltlichen Kategorien ist bis zu einem gewissen Grad auch geschlechtsspezifisch geprägt. Männer tendieren generell zu einheitlicheren Zuordnungen, während Frauen im Allgemeinen differenziertere und gestreutere Zuordnungen machen.

### 7.1.2. Schlussfolgerungen Versuchsteil 2: Zuordnung von Schriften zu Basisemotionen abhängig von Buchstabenstruktur und Emotionscodierung

- 1) **Emotion und Schriftform:** Unabhängig von der Sprachdarstellung und der Emotionscodierung existieren in der Wahrnehmung stärker mit Emotionen verbundene Schriftformen und neutraler wahrgenommene Schriftformen. Je mehr eine Schrift Verwendung findet und zugleich in umso unterschiedlicheren Emotionsbereichen die Schrift auftritt, desto „neutraler“ wird die Schrift in der Zuordnung gewertet. In diesem Fall liegen die gehäuften Urteile der Vpn im mittleren Skalenbereich und die oberen bzw. unteren Extrembereiche sind nahezu gleich groß, wie dies bei den Schriften Jersey und Futura etwa bei der Emotion „Freude“ der Fall ist.  
Vergleicht man alle drei Versuchssprachen miteinander, so zeichnen ausnahmslos immer dieselben Schriftformen für Unterschiede zwischen den Sprachen verantwortlich. Bestimmte Schriften werden also in verschiedenen Sprachen bzw. Sprachräumen auch unterschiedlich eingeschätzt bzw. emotional verschieden wahrgenommen, bestimmte Schriften hingegen werden gleich oder ähnlich wahrgenommen. Daher lässt sich für einige Schriftformen durchaus eine sprachraumspezifische Wahrnehmungsweise der Konnotation empirisch belegen.
- 2) **Sprachunabhängigkeit der Emotionszuordnung:** Die Zuordnung von Schriftformen zu Emotionen ist nicht abhängig von der Buchstabenstruktur bzw. Sprachdarstellung. Schriften werden zwar in unterschiedlichen Häufigkeiten bestimmten Emotionen zugeordnet, dies jedoch unabhängig von der Sprache, in welcher die Schrift dargestellt ist.
- 3) **Sprachabhängigkeit der Emotionscodierung allgemein:** Die Unterschiede zwischen den Emotionscodierungen Bild versus Wort

sind bei den muttersprachlich dargestellten Schriften stärker ausgeprägt als bei den in Ungarisch gezeigten Schriften. Das bedeutet, dass die muttersprachliche Darstellung mit hoher Wahrscheinlichkeit einen Einfluss auf die Wahrnehmung und Bewertung von Schriftformen in verschiedenen Codierungen von Emotion hat. Die ungewohnte Darstellung der Schriftform hat mit hoher Wahrscheinlichkeit einen entscheidenden Einfluss auf die Bewertung bzw. Zuordnung einer Schrift, abhängig von der Codierungsform der Emotion.

- 4) **Sprachraumabhängigkeit der Emotionscodierung speziell:**  
Das markanteste Unterscheidungsmerkmal zwischen den Sprachgruppen sind die Emotionscodierungen Bild versus Wort. Die deutschsprachige VG zeigt im Bildcode zahlreiche signifikante Unterschiede zur deutschsprachigen KG, zwischen englischsprachiger VG und KG existiert hingegen kein einziger (!) signifikanter Unterschied. Bei der wortcodierten Emotion hingegen treten zwischen der englischsprachigen VG und KG doppelt so viele signifikante Unterschiede auf, als dies bei den deutschsprachigen Sprachgruppen der Fall ist. Demzufolge ist die Wahrnehmung der Codierung der Emotion in Bild oder Wort mit hoher Wahrscheinlichkeit ein wesentlich von sprachstrukturspezifischen Gegebenheiten geprägter Faktor. Als Einflussfaktor auszuschließen sind die vier Basisemotionen wie auch die fünf Schriften.  
Ein weiterer Beleg, der für die Richtigkeit dieser These spricht: Die kleine spanischsprachige Gruppe zeigt wiederum ein anderes Ergebnis: hier treten sowohl bei den Bild- wie auch in den Wortcodierten Emotionen gleich viele Unterschiede zwischen VG und KG auf, jedoch um die Hälfte weniger als in der Deutschen Gruppe.  
Zusammenfassend bedeutet dies für die Sprachabhängigkeit der Schriftwahrnehmung: die deutschsprachige Gruppe reagiert generell sehr sensibel und häufiger auf die Emotionscodierung der Schriftdarstellung, bei der spanischsprachigen Gruppe ist dieser Effekt nur noch halb so stark ausgeprägt. Und die englischsprachige Gruppe erweist sich als sprachunabhängig von bildcodierter Schriftdarstellung, jedoch als besonders sprachabhängig von wortcodierter Emotion.
- 5) **Emotionscodierung BILD vs. WORT:** Die markantesten Unterschiede treten zwischen den Emotionscodierungen, unabhängig von der Sprachdarstellung und auch unabhängig von der Emotionsart bei nahezu allen Schriftformen auf. Je stärker die Diskrepanz zwischen Schriftform und Emotion ausfällt, umso einheitlicher die Urteile bei der bildcodierten Emotion. Und je stärker die Harmonie zwischen Schriftform und Emotion ausfällt, umso einheitlicher die Urteile bei der wortcodierten Emotion. Mit anderen Worten treten genau zwei klare Richtungen bezüglich der Emotionscodierung auf:



- a) jene Vpn, die eine starke, „gefühlte“ Diskrepanz zwischen der Anmutung einer Schrift und der Emotion angeben, machen dies überzufällig häufig bei der bildcodierten Emotion.
- b) jene Vpn die eine starke, „gefühlte“ Harmonie zwischen der Anmutung einer Schrift und der Emotion angeben, machen dies überzufällig häufig bei der wortcodierten Emotion.

Das auftreten dieses Phänomens ist völlig überraschend und war in dieser Form nicht zu erwarten und hat entscheidende Auswirkungen auf die Wahl der Schrift und die Gestaltungspraxis von Botschaften mit emotional gefärbten Bildern und/oder Worten.

6) **Einfluss der Emotionscodierung:** Die Zuordnung von Schriftformen zu Emotionen, die bildlich codiert sind bringt mit hoher Wahrscheinlichkeit eindeutige Ergebnisse, unabhängig von Sprache und Schriftform.

7) **Sprachspezifische „Vertrautheit“:** Unterschiede in der Wahrnehmungsweise zwischen Sprachen in Abhängigkeit zur dargestellten Schrift / Emotion sind dann häufiger festzustellen, wenn die Schrift in einer dem Betrachter völlig „fremden“ Sprache dargestellt wird. Dies belegen die Unterschiede innerhalb der Kontrollgruppen mit ungarischer Sprachdarstellung. Mit hoher Wahrscheinlichkeit erlebt die englischsprachige Gruppe die Darstellung der Schriften in Ungarisch als „vertrauter“ oder weniger „fremd“ als dies bei der deutschsprachigen Gruppe der Fall ist. Das zeigen die zahlreichen signifikant niedrigeren Rangplätze der englischsprachigen Gruppe, die in der ungarischen Schriftdarstellung eine eindeutige Zuordnung von Schrift zu Emotion vornimmt. Auch wenn die Buchstabenstruktur zwischen Englisch und Ungarisch eine klar andere ist, so zeigen die Ergebnisse dennoch, dass sich diese Unterschiede in der Schriftwahrnehmung beim Vergleich mit der deutschsprachigen Gruppe nicht zeigen.

8) **Extremgruppenvergleich:** Schriftexperten ordnen unabhängig von der Schriftform und der Sprachdarstellung tendenziell einheitlicher Schriftformen als „passend“ oder „unpassend“ Basisemotionen zu. Die Unterschiede sind allerdings abhängig von den Zuordnungen zu den Emotionen (bei Überraschung und Zorn größer). Dies lässt sich einerseits mit den größeren Erfahrungswerten der Experten bei Schriftzuordnungen erklären und andererseits mit dem wesentlich geringeren Vorkommen dieser beiden Emotionen in der täglichen praktischen Gestaltung. Daher sind die Zuordnungen der Laien in diesem Fall höchstwahrscheinlich mit mehr Unsicherheit behaftet.

9) **Geschlechtsspezifische Wahrnehmung:** Geschlechtsspezifische Unterschiede in der Zuordnung von Schriften zu Emotionen sind alleine in Abhängigkeit von einigen speziellen Schriftformen festzustellen,

hier allerdings signifikant. Eine geschlechtsspezifische Wahrnehmungsweise von Schriftformen kann daraus aber nur mit Vorsicht abgeleitet werden. Ein möglicher Zusammenhang mit der Selbsteinschätzung der Schriftwahrnehmung (emotional vs. rational) könnte hierfür sprechen. Am wahrscheinlichsten verantwortlich für die auftretenden Unterschiede ist die Verwendung dieser Schriftformen in geschlechtstypischen Zielgruppenzusammenhängen. Das heißt, die hier vermeintlich auftretende geschlechtsspezifische Wahrnehmung ist vielmehr abhängig von der Verwendungsgeschichte der Schriften und der damit verbundenen Wahrnehmungsgeschichte.

### 7.1.3. Schlussfolgerungen Versuchsteil 3: Expertenvergleich, emotionale Selbsteinschätzung und allgemeine Fragebogenerhebung

1) **Extremgruppenvergleich:** Erwartungsgemäß fällt es Experten, der eigenen Einschätzung nach, leichter, Schriften zu Emotionen oder atmosphärischen Qualitäten zuzuordnen. Experten geben zudem in ihrer subjektiven Selbsteinschätzung signifikant häufiger an, dass sie sich in Bezug auf die Schriftwahrnehmung stärker rational gesteuert erleben als dies im Vergleich dazu die Laien angeben. Dieser Befund widerspricht der allgemeinen These, dass Graphiker im Rahmen ihrer beruflichen Ausübung vorwiegend gefühlsbetont oder intuitiv arbeiten. Sofern dieses Ergebnis Gültigkeit im Rahmen der Fragestellung der spontanen Zuordnung von Schriften zu Emotionen besitzt, ist daraus folgende Schlussfolgerung zu ziehen: Unter der Annahme, dass es sich in diesem Fall um gültige Self-Report-Daten handelt, haben offenbar kognitive Prozesse, Wissen über Schriften und theoretische Gestaltungszusammenhänge einen größeren Einfluss auf gestalterische Entscheidungen als dies von dieser Berufsgruppe gemeinhin zugegeben wird.

Zwei Thesen ergeben sich zu diesem Problem, die allerdings einer weiteren eingehenden empirischen Überprüfung unterzogen werden müssten:

- a) Experten legen ihren Entscheidungen im Schriftzuordnungsprozess tatsächlich mehr emotionale Anteile zugrunde als ihnen in ihrer Selbsteinschätzung bewusst ist
- b) Experten unterliegen in ihrer Selbstbeobachtung einer (un)bewussten Fehleinschätzung bzw. es mangelt den Vpn dieser Gruppe an Objektivität in der Beurteilung dieses Sachverhaltes.

Laien geben im Vergleich zu Experten erwartungsgemäß häufiger an, dass sich die Schriftwahrnehmung durch das ausfüllen des Fragebogens geändert habe. Dies gilt allerdings nur für den Extremgruppenvergleich. Insgesamt geben die Vpn signifikant häufiger an, dass sich ihre Schriftwahrnehmung durch die Teilnahme an der Untersuchung nicht verändert habe.

**2) Geschlechtsspezifische Unterschiede:** Die Aufgabenstellung der Zuordnung von Schriften zu Emotionen erleben Männer im Rahmen einer Selbsteinschätzung im Mittel als „leichter“ als die Gruppe der Frauen. Der Unterschied ist jedoch gering und statistisch nicht relevant. Frauen geben hingegen in ihrer Selbsteinschätzung – im Vergleich zu den männlichen Vpn – signifikant häufiger an, sich als emotional gesteuerte Menschen in Bezug auf die Schriftbeurteilung wahrzunehmen. Männer schätzen ihr diesbezügliches Schriftempfinden im Vergleich dazu als signifikant „rationaler“ ein. Diese geschlechtsspezifische Wahrnehmung hat mit hoher Wahrscheinlichkeit aber keinerlei nachweisbaren Einfluss auf das Zuordnungsverhalten von Schriftformen zu Emotionen.

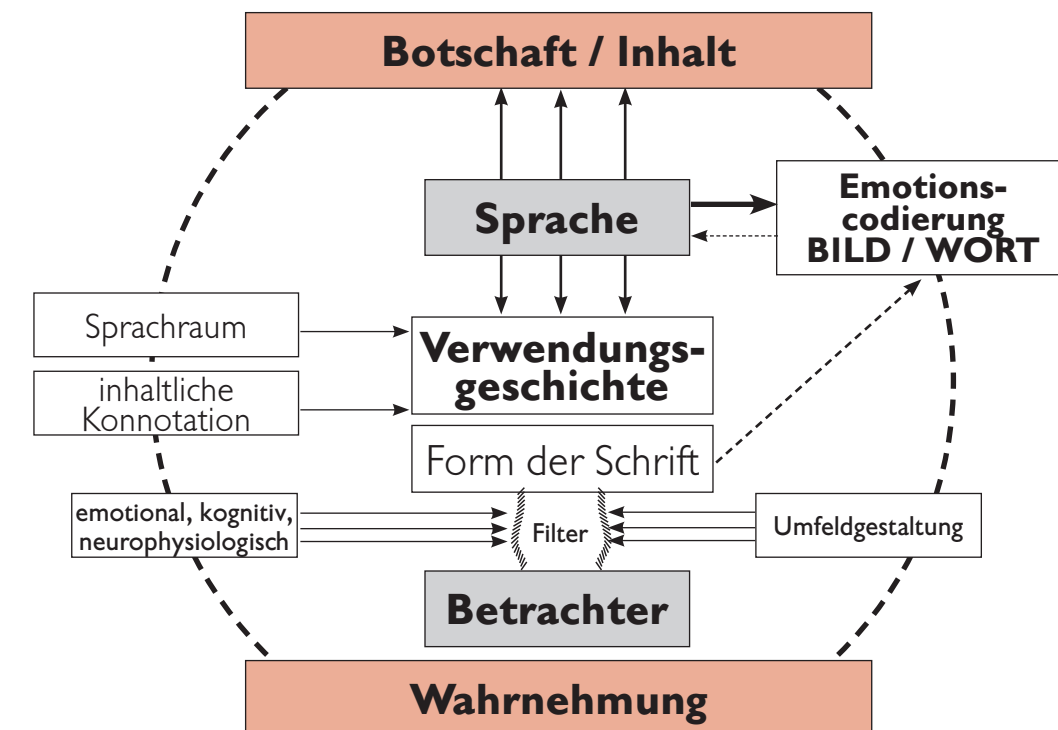
**3) Subjektive Einschätzung der Schriftwahrnehmung in Abhängigkeit von der Emotionscodierung:** Die subjektive Einschätzung der Schriftwahrnehmung (emotional vs. rational) ist kein maßgebliches Kriterium für die Zuordnung von Schriftformen zu Emotionen. Personen, die sich selbst als stark „emotional“ oder stark „rational“ gesteuert in Bezug auf die Schriftwahrnehmung einschätzen, unterscheiden sich nicht signifikant hinsichtlich ihrer Urteile bei den BILD-codierten bzw. WORTcodierten Schriftzuordnungen. Die Zuordnung von Schriftkonnotationen ist mit hoher Wahrscheinlichkeit unabhängig von der Selbsteinschätzung und Persönlichkeitsfaktoren. Zur Klärung dieser Frage ist aber mehr empirische Forschungsarbeit nötig, die den Zusammenhang von Persönlichkeitsfaktoren und der Wahrnehmung von Schriftformen in gezielten Fragestellungen auf den Grund geht.

## 7.2. Diskussion der Ergebnisse

### 7.2.1. Erweitertes Modell der Schriftwirkung in der Wahrnehmung

Vorweg sei festgestellt, dass das nun besprochene Modell der Schriftwirkung in der Wahrnehmung auf einem vom Autor erstellten Schriftwirkungsmodell (Gutschi 1995, 42 ff.) basiert, allerdings hier nun in einer um viele Bereiche erweiterten Fassung vorliegt. Grundlage für diese Erweiterung bilden im Wesentlichen die vorliegenden Ergebnisse.

Die Basis des Modells bildet die visuelle Wahrnehmung eines Betrachters bzw. Lesers, der mittels Schriftdarstellung bewusst einen Inhalt bzw. eine Botschaft wahrnimmt, verarbeitet und bewertet. Dieser Prozess ist keinesfalls als linear ablaufend zu verstehen sondern findet in einer empirisch nicht näher feststellbaren Gleichzeitigkeit und Überlagerung der beteiligten Faktoren statt. Diese Modellvorstellung erhebt natürlich keinerlei Anspruch auf Vollständigkeit. Dennoch ist diese Darstellung die erste Arbeit in der psychologischen Wahrnehmungsliteratur, die auf Basis empirischer Forschungsarbeit den Zusammenhang von Schriftform, Buchstabenstruktur und Emotionscodierung schlüssig unter Beweis zu stellen versucht.



**Abb. 7.1: Modell der Schriftwirkung und ihrer Abhängigkeiten**

Das Modell zeigt die komplexen Abhängigkeiten und Einflussgrößen im Wahrnehmungsprozess der mit Schriftformen verbundenen Konnotationen bei Botschaften unterschiedlicher Emotionscodierung in Abhängigkeit von äußeren Faktoren wie Sprachraum, Sprache und Verwendungsgeschichte der Schrift.

### Wie läuft dieser Vorgang ab und unter welchen Einflussfaktoren steht der veranschaulichte Wahrnehmungsprozess?

Ein Betrachter (oder Leser) nimmt eine Schriftform durch einen Filter wahr. Dieser Filter ist einerseits geprägt durch emotionale, kognitive, physiologische und subjektive Persönlichkeitseigenschaften (Empfindsamkeit, Schriftwissen, Fähigkeit der Buchstabenwahrnehmung, Geschlecht) und andererseits stark beeinflusst durch die Umfeldgestaltung, in welcher die Schriftform auftritt: Art des Mediums, Beleuchtung, Farbe, Bilder, andere Schriften etc.). Diese Filterfunktion ist in der Praxis der Wahrnehmung vielgestaltig, kann aber experimentell unter konstantem Einfluss gehalten werden. Das heißt, die zuvor genannten Variablen können in einem zuverlässigen Maß konstant gehalten werden. Dies ist auch in diesem Experiment geschehen (vgl. Operationalisierung des Versuchsplans S. 43).

Unter diesen Bedingungen sieht der Betrachter nun eine Schrift in einer ganz bestimmten, unverwechselbaren ästhetischen Form. Gleichzeitig „sieht“ der Betrachter aber auch die Verwendungsgeschichte der Schrift, die mitunter mit den Formcharakteristika der Schrift gar nichts zu tun hat. Diese, im Wesentlichen sprachraumspezifische oder inhaltspezifische, Verwendungsgeschichte einer Schrift ist mit hoher Wahrscheinlichkeit wesentlich einflussreicher auf die Wahrnehmung als die Schriftform an sich. Dies wird vor allem durch die vorliegenden Daten belegt: Die charakteristische Form einer Schrift kann sehr wohl – und wird in der Praxis auch sehr häufig – von der Konnotation einer bestimmten inhaltlichen Verwendungsweise überlagert sein. Allerdings ist empirisch kaum zuverlässig erfassbar, wie sich das Verhältnis der Überlappung dieser beiden Bereiche gestaltet. Sehr wohl feststellbar ist allerdings die Anmutung einer Schriftform an sich wie auch die Zuschreibung von verwendungstypischen Inhalten. Auf diese Weise ist es durchaus möglich die beiden wesentlichen Komponenten der Schriftkonnotation in der Wahrnehmung beschreibend festzumachen.

Nun kommt aber erst das wesentliche Element hinzu: die Sprache, in welcher die Schrift eingesetzt wird. Damit gemeint ist der Einfluss der jeder Sprache innewohnenden Syntax einer Abfolge bestimmter Buchstabenstrukturen, Wortfolgen und Wortlängen, wodurch eine sprachtypische Anmutungsform des Textes entsteht. Hier zeigen die Daten folgenden überraschenden Befund: Der Einfluss der Buchstabenstruktur auf die emotionale Bewertung einer Schrift zeigt sich zwischen verschiedenen Sprachen unterschiedlich. Die verantwortlichen Faktoren dafür sind zweierlei:

- a) **Vertrautheit mit einer Schrift bzw. Bekanntheit einer Schriftform.** Je stärker diese Faktoren ausgeprägt sind, umso weniger Einfluss hat die sprachtypische Darstellung der Schrift auf die emotionale Bewertung.
- b) **Der sprachabhängige Einfluss der Emotionscodierung (Bild vs. Wort).** Die Unterschiede zwischen den Emotionscodierungen

sind bei den muttersprachlich dargestellten Schriftformen stärker ausgeprägt. Das bedeutet, dass die Buchstabenstruktur mit hoher Wahrscheinlichkeit einen großen Einfluss auf die Wahrnehmung der beiden Codierungsformen von Emotion ausübt. Zwischen den Codierungsformen existieren aber auch klare Unterscheidungen. Die Bildcodierung zeigt sich signifikant weniger abhängig von der Sprachdarstellung als dies bei der Wortcodierung der Fall ist.

Zudem zeigen die Ergebnisse eindeutig die Unabhängigkeit der Schriftwahrnehmung von den dargestellten Emotionen. Die Zuordnung von Emotionen im Rahmen der Schriftwahrnehmung kann daher als unabhängig von der Buchstabenstruktur angenommen werden.

Und noch ein interessanter Aspekt der Codierungsformen: Bild vs. Wort wird unabhängig von Sprache, Schriftform und Emotion in den Ergebnissen ablesbar. Analysiert man die gesamten Daten nur auf das Unterscheidungsmerkmal Emotionscodierung hin, zeigt sich eine Abhängigkeit der Codierung auf der Bewertungsskala der Schriften zwischen „passend“ und „unpassend“. Existiert eine Diskrepanz zwischen Schriftform und Emotion, zeigt sich dies durch eindeutig einheitlichere Urteile bei der bildcodierten Emotion. Und existiert eine Harmonie zwischen Schriftform und Emotion, zeigt sich dies ebenfalls durch eindeutig einheitlichere Urteile, allerdings bei der wortcodierten Emotion.

Am „Ende“ der Wahrnehmungskette wird schließlich eine Botschaft bzw. ein Inhalt über die Sprache und die Schrift transportiert. Entscheidend dabei ist, dass diese Botschaft direkt auf die Verwendungsgeschichte, wie auch auf die Form der Schrift rückwirkt. Der Einfluss der Sprache wie auch jener der Emotionscodierung tritt in diesem Fall deutlich in den Hintergrund.

Schlussfolgernd lässt sich daher auf Basis der empirisch erhobenen Daten behaupten, dass der Einfluss der Sprache bzw. Buchstabenstruktur, wie auch der Codierungsform der Emotion mit hoher Wahrscheinlichkeit zwar vorhanden, aber als zweitrangig anzusehen ist. Die Interaktion von Verwendungsgeschichte und / oder ästhetischer Form einer Schrift (naturgemäß über die Sprachdarstellung) mit der Botschaft bzw. dem Inhalt ist der entscheidende und prägende Prozess in diesem Wahrnehmungsmodell.

Welche Bedeutung hat dieses Modell der Schriftwahrnehmung nun in der Praxis? Für den graphischen Gestalter ergeben sich bei der typographischen Gestaltung mit Text / Bild Erkenntnisse, die zu passenderen Schriftwahlen im Sinne der Schriftenanmutung und generell zu leserfreundlicherer Gestaltung anregen sollten. Schließlich wird durch die Ergebnisse dieser Arbeit deutlich, dass Sprache und Schriftform sehr wohl in einem intensiven konnotativen Austausch stehen, der bei Schriftwahl und graphischer Gestaltung zu berücksichtigen ist.



### 7.2.2. Kritische Analyse von Interpretation und Versuchsdesign

Diese Studie ist der Versuch, mit einem psychologischen Experiment die komplexen Zusammenhänge von Schriftform, Buchstabenstruktur und Emotionscodierung der Botschaft zu untersuchen. Allerdings gibt es keinerlei Vergleichsmöglichkeit mit ähnlichen Ansätzen, welche die Gültigkeit dieser Ergebnisse stützen könnten. Daraus ergeben sich folgende Punkte für eine zusammenfassende kritische Diskussion:

- 1) Das Versuchsdesign wurde so nahe wie möglich an der realen Wahrnehmungssituation angelehnt. Dazu bilden Zuordnungsverfahren, verbunden mit Ratingskalen ein zuverlässiges Messinstrument, um die subjektiven Urteile bzw. Gefühle der Vpn abzubilden.
- 2) Die Wahl von nur vier Basisemotionen (Freude, Trauer, Überraschung, Zorn) für die Emotionscodierung ist einerseits mit der nötigen Kürze des Fragebogens und andererseits mit der Trennschärfe dieser Emotionen zu begründen.

Zu hinterfragen ist allerdings, ob die Anmutung von Schriften mit diesen „reinen“ Emotionsformen von den Vpn wirklich in Verbindung gebracht werden kann oder ob hier ein Teil der Urteile auch als „Scheingefühl“ zu klassifizieren ist. Bei allen Emotionen gibt es eine relativ starke Häufung der Urteile in der neutralen Skalenmitte, was auf eine gewisse Unschlüssigkeit und Unsicherheit bei den Zuordnungen schließen lässt. Außerdem zeigen Studien des Autors (Gutschi 1995b) wie auch anderer Autoren (Morrison 1986, Langen et. al 1992), dass emotionale Botschaften selten so strikt eindimensional auftreten wie in dieser Versuchsanordnung angenommen, sondern eine sogenannte emotionale „Atmosphäre“ erzeugen, die vom überwiegenden Teil der Vpn auch als solche erlebt werden kann. Eine solche Atmosphäre ist jedoch differenzierter zu betrachten und besteht aus einer Mischung ähnlicher, miteinander verbundener Emotionen oder sogar auch aus ambivalenten Teilen.

Diese Problematik verlangt nach weiterer empirischer Forschung in zweierlei Hinsicht: einerseits was die Genauigkeit der Einstellungsmessung bei sogenannten emotionalen Atmosphären oder Anmutungen betrifft und andererseits was die Gültigkeit von Zuordnungsverfahren angeht. Schließlich belegen aber auch die Ergebnisse dieser Arbeit, speziell, was die Zuordnung von Schriftformen zu bildlich oder wörtlich codierten Emotionen betrifft, eine sehr hohe Trefferwahrscheinlichkeit. Das bedeutet, dass die Zuordnung von Schriften zu Emotionen durch die Vpn nahezu ausnahmslos in konsistenter Weise erfolgt, was in der Einheitlichkeit der Zuordnungen sichtbar wird. Ob es ein messtechnisch einwandfreier Zugang ist, dass Basisemotionen als Vergleichs- bzw. Zuordnungsparameter für Schriftformen hergenommen werden können, darüber lässt sich diskutieren. Wahrscheinlich wären vorge-testete Zuordnungssitems, die realitätsnahe, unterschiedlich differenzierte emotionale Atmosphären repräsentieren, besser geeignet, die spon-

tanen und vielfach aus dem unbewussten kommenden Reaktionen der Vpn abzubilden.

- 3) Der Vorgabemodus, der online erfolgte, muss als klarer Vorteil gewertet werden. Wie Vortests ergaben, hält sich die Einflussgröße des Unterschieds der Schriftwahrnehmung zwischen Bildschirm und Papier sehr in Grenzen und ist messtechnisch ein zu vernachlässigender Faktor. Die online-Vorgabe ermöglichte in ökonomischer Form eine besonders große Stichprobe unter reliablen Bedingungen. Dennoch wäre eine nähere Untersuchung der möglichen Auswirkungen des Unterschieds der Schriftwahrnehmung zwischen Bildschirmdarstellung und auf Papier gedruckter Schrift mittels empirischer oder auch qualitativer Erhebung lohnenswert. Und ein weiterer Aspekt erscheint in diesem Zusammenhang einer näheren Untersuchung wert: die unterschiedlichen physikalischen Bedingungen der Reproduktion von Schrift am Bildschirm versus gedruckter Buchstaben könnten sich möglicherweise auch in einer differenzierten neurophysiologischen Verarbeitung der Schriftwahrnehmung niederschlagen. Dieser Aspekt erscheint aus heutiger Sicht zwar keinen Einfluss auf die emotionale Wirkung von Schriftformen auszuüben, wäre aber eine interessante Forschungsaufgabe, die sich dem tiefergehenden Verständnis der physiologischen Prozesse der visuellen Reizverarbeitung widmet.
- 4) Die Zahl der Versuchsschriften wurde aus Zeitgründen auf fünf unterschiedliche Schriftformen beschränkt. Dies ist keine repräsentative Zahl, auf die Auswahl nach Kriterien der Schriftkonstruktion und Verwendungsgeschichte in den Sprachräumen wurde aber sehr wohl genau geachtet (vgl. Kapitel 4). Daher sind die Ergebnisse auf zahlreiche Schriftformen ähnlichen Charakters generalisierbar und werden so auch dem Praxisanspruch dieser Studie gerecht, eine Orientierungshilfe für graphische Gestalter bei der Wahl der „passenden“ Schriftform zu sein.
- 5) Das Weglassen jeglicher zusätzlicher Gestaltungselemente wie Bilder, Farben etc. ist als Notwendigkeit der Konzeption des Untersuchungsdesigns unumgänglich, da ansonsten zu viele unkontrollierbare Variablen einen Einfluss auf das Ergebnis gehabt hätten. Hier ist die Kritik durchaus berechtigt, dass diese Darstellung nicht ganz der realen Wahrnehmungssituation von Schriften entspricht. Dem entgegenzuhalten ist der Vorteil einer sauberen Messung klar definierter abhängiger Variablen, die ursächlich auf die Hypothesen der Abhängigkeit von Schriftform und Buchstabenstruktur zu beziehen sind, was nur in einem standardisierten Setting wie dem vorliegenden sinnvoll erscheint.

Abschließend sei die zentrale Frage nach der Validität dieser Versuchsanordnung gestellt. Diese ist zwar nicht ernsthaft in Zweifel zu ziehen, dennoch muss Kritik ernstgenommen werden, welche die Gültigkeit der hier vorliegenden Messungen durch die Art der Vorgabe – in Form des Zuordnungsverfahrens – als künstlich herbeigeführte Ergebnisse klassifiziert.

Das gewichtigste Argument dagegen sind die in der empirischen Forschungspraxis vielfach als valide bestätigten Zuordnungsverfahren (vgl. Lewin, 1986). Für die Gültigkeit dieses Messinstruments sprechen sowohl vorangegangene Studien des Autors, wie auch die positiven Rückmeldungen der Versuchsteilnehmer, die Items betreffend. Die Messung ästhetischer Werturteile auf einer Intervallskala unter Zutagefördern unbewusster Entscheidungsprozesse in Form von spontanem und bewusstem Vergleich zwischen Schriftform und Emotion ist in diesem Zusammenhang als durchaus valider Vorgang zu werten.

Selbstverständlich bleibt hier ein Rest ungewisser Variabilität, der nur durch Vergleichsstudien unter möglicherweise noch realeren Bedingungen mit ähnlich zuverlässigen Untersuchungssitems geprüft werden könnte.

### 7.2.3. Feedbackanalyse der Versuchsteilnehmer

Die Vpn wurden am Ende des Fragebogens aufgefordert ein Feedback in offener Form anzugeben, das ihrer Meinung über die Bearbeitung und Darstellung der Items Ausdruck verleiht. Die Fragen dazu lauteten: „Was hat Ihnen am Fragebogen besonders gut gefallen?“ (positiv) und „Was hat Ihnen am Fragebogen überhaupt nicht gefallen?“ (negativ). Die Auswertung der Beiträge nach Kategorien ist im Folgenden dargestellt.

**Positive inhaltliche Rückmeldungen:** beziehen sich überwiegend auf die Neuartigkeit der Fragestellung, auf anregende und sachlich richtige Itemdarstellung, auf eine sinnvolle Auswahl der Schriften, auf die Einzigartigkeit der Fragestellung. Typische Kommentare:

- „Man konnte spontan und vom Gefühl aus antworten...“
- „Die Bewertung der Schriften mit den verschiedenen Gesichtern...“
- „the fact that the unconsciousness and spontaneous actions of my mind made my conscious decisions...“
- „Für Gestalter sind solche Untersuchungen sehr dienlich...“
- „Die grundsätzliche Idee Schriften mit Bildern zu koppeln“
- „Sehe nun, wie stark die Abhängigkeit von Schrift mit Inhalt und Bild ist...“
- „dass man Prozente zuteilen konnte und nicht nur Zahlen...“
- „it is a good thing you kept the number of variables small...“
- „brings more awareness to type, realizing how different typefaces work, also how different shapes and emotions lead to different selections...“

**Positive allgemeine Rückmeldungen:** beziehen sich überwiegend auf die passende Länge des Fragebogens, die gute optische Gestaltung des Fragebogens, die gute Verständlichkeit. Typische Kommentare:

- „gut ausgearbeitet, gute Bedienerführung, einfache Handhabung, Statusbalken beim ausfüllen, online-Vorgabe funktioniert perfekt...“
- „Die Aufgabenstellung und dass ich Ihre Arbeit seit 15 Jahren verfolge...“
- „Die Grundstruktur des Fragebogens, der gute Aufbau der Seiten...“
- „kurz und bündig, eine ungewöhnliche, neue Fragestellung...“
- „Der Selbsttest, sich bewusst mit der Wirkung von Schriften zu befassen...“
- „gute Benutzerführung, einfaches Interface, die Idee des Themas...“
- „jetzt weiß ich, dass Schrift auch Gefühle beeinflussen kann...“
- „Originalität der Fragestellung Schriften zu Emotionen zuzuordnen...“

**Negative inhaltliche Rückmeldungen:** beziehen sich überwiegend auf die Unmöglichkeit, mit einer derartigen Versuchsanordnung den Zusammenhang von Schrift und Emotion feststellen zu wollen, auf die Konstruktion der Versuchssitems und die Wahl der Versuchsschriften wie auch der geringen Wahlmöglichkeit aus vier Emotionen.

„Die Schriften in diesem Test waren nicht unterschiedlich genug, um die Emotion eindeutig mit den Buchstabenformen in Verbindung zu bringen...“

„Die Verwendung von ungarischem Blindtext hat irritiert...“

„Dass ich nicht selbst aus einem Schriftenpool auswählen konnte und dann zu einer mir passend erscheinenden Emotion zuordnen konnte...“

„frage mich, warum Schriften verwendet wurden, die aufgrund ihrer vielfachen Verwendung kaum noch Emotionen in mir auslösen...“

„I found it slightly more difficult to make decisions when confronted with unfamiliar looking text...“

„Emotionen wie Trauer oder Freude sind für diese Schriften zu stark...“

„Zuwenig Vergleichs- und Wahlmöglichkeit für Schrift und Emotion...“

„Die Wörter ‚boxen‘ und ‚jagen‘ sind emotional gefärbt, ich habe mehr den Inhalt des Satzes den Emotionen zugeordnet als die Schriftart...“

**Negative allgemeine Rückmeldungen:** beziehen sich überwiegend auf die Verständlichkeit der Versuchsanleitungen, das Verhältnis von Schrift- und Bildgröße, die Problematik der Darstellungsweise der Versuchssitems auf einem kleinen Bildschirm, eine zu komplexe Aufgabenstellung.

„Schrift und Emotion kann man schwer allgemeingültig beurteilen, es kommt immer auf die konkrete Gestaltung an...“

„hätte gerne alle Schriften im Vergleich und nicht hintereinander gehabt...“

„Typography must fit its purpose and its application, it is not a merely random emotional decision. This questionnaire is pointless...“

„Sehr verwirrend und anstrengend, weil die Art der verlangten Aktionen sehr ungewohnt ist und daher schwer fällt...“

Zusammenfassend fällt auf, dass es zwei Grundtypen von Versuchsteilnehmern gegeben hat: Jene, die sich immer schon intensiv mit der Wirkung von Schriften in verschiedenen Zusammenhängen auseinandergesetzt haben und jene, für die Schrift nur ein reiner Informationsträger ist, ohne Anmutung oder Konnotation der Form bzw. der Verwendungsgeschichte einer Schrift. Insgesamt wird die Frage nach der emotionalen Wirkung von Schriftformen bzw. die Frage nach „passenden“ / „unpassenden“ Schriftformen für bestimmte Inhalte von der Mehrheit der Teilnehmer als schwieriges und komplexes Problem bewertet. Hier werden unterschiedliche subjektive Meinungen artikuliert, wobei sich positive wie negative Stellungnahmen die Waage halten.

Zahlreiche kritische Anmerkungen zur Wahl des Versuchsmaterials und der Art der Vorgabe sind ernstzunehmen und fließen in die kritische Diskussion der Ergebnisse dieser Studie ein. Demgegenüber stehen allerdings ebensoviele positive Rückmeldungen, welche die Sinnhaftigkeit einer derartigen Untersuchung unterstreichen. Die subjektiv unterschiedlichen Zugänge zur Thematik vermindern jedoch keinesfalls die empirische Aussagekraft der gewonnenen Daten und Erkenntnisse aufgrund der erfolgten, standardisierten Testvorgabe.



## 7.3. Praxisrelevante Diskussion

Was bedeuten die zuvor ausgeführten Ergebnisse nun für die Gestaltung von Botschaften in unterschiedlichen Sprachen, wie dies in einer globalisierten Welt ja mittlerweile völlig üblich ist? Müssen Schriftgestalter nun auch noch darauf Rücksicht nehmen, dass ihre Schriften in verschiedenen Sprachräumen unterschiedlich wahrgenommen werden?

Ja und Nein.

Eine eindeutige und allgemeingültige Antwort für den Schriftengebrauch in verschiedenen Sprachen lässt sich nicht geben, aber zwei wichtige Schlussfolgerungen sind aus den Ergebnissen ableitbar:

- 1) Die ästhetische Form einer Schrift ist weit weniger dafür verantwortlich, mit welcher Anmutung eine Schrift vom Betrachter wahrgenommen wird, als die Verwendungsgeschichte einer Schrift. Mit anderen Worten: die durchaus vorhandene ästhetische Formsprache einer Schrift wird bei allen gebräuchlichen Schriften durch die Zuschreibung von Eigenschaften überlagert, die sich aus der Anwendung der Schrift ergeben. Und diese Zuschreibungen sind durchwegs sprachraumabhängig. Das bedeutet, dass bei der Wahl einer Schrift für eine bestimmte Anwendung oder Botschaft vor allem die Verwendungsgeschichte der Schrift im jeweiligen Sprachraum genau geprüft werden sollte, weil die Schriftform alleine zwar schon eine Wirkung hat, diese aber anders interpretiert wird, wenn die Schrift in eindeutigen anderen Zusammenhängen bereits stark verwendet wurde.
- 2) Die Zusatzkomponente der Emotionscodierung ist ein besonders sprachabhängiger Faktor. Wird eine schriftliche Botschaft rein verbal (selten) oder bildlich (mit)codiert, so zeigen die Versuchspersonen in unterschiedlichen Sprachen unterschiedliche Reaktionen. Und dies erstaunlicherweise unabhängig von der dargestellten Emotion und noch wichtiger: unabhängig von der Schriftform. Eine Feststellung, die für die meisten Gestalter eine Neue sein wird und wo kaum bekannte Strategien der Auseinandersetzung existieren.

Die gesamte Wirkungsweise von Schriften in Abhängigkeit unterschiedlicher sprachlicher Darstellungen erscheint für den graphischen Gestalter vorerst schwer durchschaubar. Im Grunde ermöglichen aber schon einfache Vergleiche derselben Botschaft in unterschiedlichen Sprachen eine rein optische Unterscheidung der Wirkungsweise und Abhängigkeit von Schriftform und sprachlicher Darstellung.

Diese Studie stellt empirisch gewonnene Ergebnisse bereit, die den Zusammenhang von Schriftwirkung, Sprachdarstellung und Codierung von Emotionen belegen. Aus den weiterführenden Schlussfolgerungen können zahlreiche weitere Fragen abgeleitet werden, die genügend Stoff für empirische Forschung zu dieser Thematik bergen.

### 7.3.1. Kommentare von Experten

Im Anschluss kommen drei Experten in ausführlicher Weise zu Wort, indem Sie drei zentrale Ergebnisse der Studie kommentieren:

Kurt Höretzeder, Graphik Designer (43), Innsbruck

Simon Hauser, graphischer Gestalter (28), Basel

Esther Susanne Zippel, Dipl.-Kommunikationsdesignerin, Berlin, Deutschland, lebt und arbeitet derzeit in Suzhou, China

1) Schriften und ihre Verwendungsgeschichte sind in der Wahrnehmung des Betrachters untrennbar miteinander verbunden, lautet ein zentrales Ergebnis, das aufgrund der Zuordnungen von Schriften zu Zeitschriftenkategorien gefunden wurde. Was sind Ihre Erfahrungswerte zu diesem Punkt?

Kurt Höretzeder: „Im Allgemeinen ist die Empfindung von Druckschriften abhängig von dem visuellen und kulturellen Kontext des jeweiligen Landes. In Norditalien gibt es beispielsweise eine auffällige Affinität zur Bodoni (und ähnlichen klassizistisch wirkenden Schriften). Bodoni = Kultur (Museen, Galerien), könnte man verkürzt sagen. Diese Beobachtung ist natürlich recht allgemeiner Natur, aber in dieser Hinsicht gibt es in Italien ein auffälliges visuelles Dispositiv. Jedenfalls ist beispielsweise in Deutschland oder Österreich die Verwendung der Bodoni (oder wiederum ähnlicher klassizistischer Schriften) auffällig anders und in den vergangenen 10 Jahren auch nochmals modifiziert worden. Eine andere Beobachtung in diesem Zusammenhang: In Italien ist die Kursive (zumindest bei den gut lesbaren Kursiven) eher auch als Leseschrift akzeptiert und wird nicht auf den ersten Blick als Auszeichnungsschrift „gesehen“. Es ist relativ einfach möglich, bei zweisprachigen Ausstellungstexten zur typographischen Differenzierung das Italienische aus der Kursiven zu setzen, ohne dabei eine explizite Bedeutung mit ins Kalkül nehmen zu müssen. Eine andere Geschichte ist beispielsweise die Verwendung der Helvetica im kulturellen Kontext der Schweiz. Damit ist in diesem Land natürlich ganz explizit eine visuelle Codierung „angetippt“, die eine ganz spezielle Erinnerung an die Schweizer Typographie und deren kulturelle Begleiterscheinungen weckt. Das gibt es, abgeschwächt, auch in Italien (AG Fronzoni), in Deutschland und in Österreich,



Abb. 71: Die Schrift Danubia in einer typischen Anwendung, wie sie von den Versuchspersonen in der Zuordnung als „passend“ beschrieben wird: Werbung für Luxusgüter

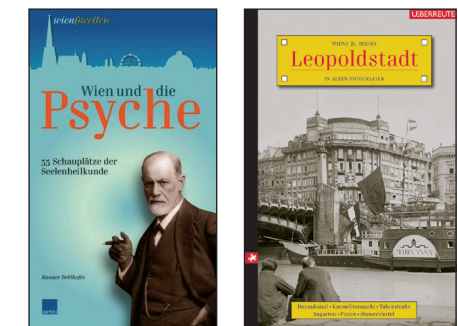


Abb. 72: Die Danubia – wohl wegen ihres Namens im Einsatz für österreichbezogene Publikationen. Form und Bild erzeugen auch hier Harmonie in der Wahrnehmung.



aber doch deutlich schwächer. In Deutschland hat dafür zum Beispiel die Schrift Univers durch Ulm und Otl Aichers Arbeit einen besonderen kulturellen „Hof“.

*Simon Hauser:* Schriften mit nicht-lateinischen Zeichen (z.B. Chinesisch) sind schwierig auf das Lateinische abzustimmen. Es ist ein Problem, eine passende Variante zur lateinischen, «normalen» Schrift zu finden.

Schriften wirken in verschiedenen Sprachen deutlich anders, da die Buchstabenhäufigkeit, die Wortlänge und der Einsatz von Großbuchstaben unterschiedlich ist. So gibt es im Deutschen lange Wörter und häufig Großschreibung, was ein anderes Bild als das «Italienische» ergibt, wo z.B. viele «runde» Buchstaben wie a, e, o vorkommen. Ich denke, dass sich der Zusammenhang von Schriftwirkung und Sprachdarstellung durchaus im Schriftbild niederschlägt und deshalb die Sprache einen Einfluss auf die Wirkung der Schrift ausübt. Dass in mehrsprachigen Büchern meist jedoch ein Schriftwechsel zur Differenzierung eingesetzt wird, spricht allerdings dafür, dass die Schriftbilder zu ähnlich sind.

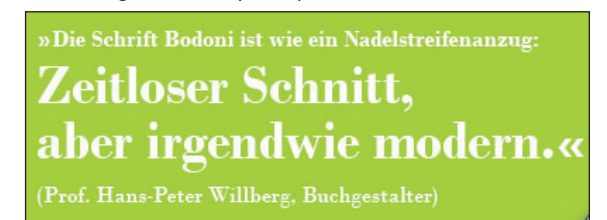
*Susanne Zippel:* Grundsätzlich glaube ich, dass Satzschriften für verschiedene Sprachen gleichermaßen zu verwenden sind, sofern die Sprachen im gleichen Schriftsystem wider gegeben werden. Entscheidend ist ihr Einsatz in Hinblick auf die typographische Inhalt-Form-Diskussion, die technische Erfordernisse unterschiedlicher Medien und natürlich zuvörderst der geeignete Ausbau des jeweiligen Fonts für Gebrauch der jeweiligen Sprache. Ich muss gestehen, dass ich mich selbst sprachlich vor allem im Deutschen und Englischen fortbewege. Meine Wahrnehmung übersetzt auch fremde Texte in meine Muttersprache. Mein kultureller Hintergrund, meine Seh- und Lesegewohnheiten wurden von einer einzigen Sprache geprägt, meine Ausbildung fand in einem traditionell stark schriftaffinen Land statt. Selbst habe ich keine Schrift druckfertig durchgezeichnet und keine Forschung auf bessere Lesbarkeit für andere Sprachen als der deutschen durchgeführt. Lateinische Schriften, die heute häufig Verwendung finden, sind weltweit die gleichen, was sicher vorrangig mit der Verbreitung des Computers und seiner vorinstallierten Fonts zu tun hat. Über die Qualität eines Satzes ist damit noch keine Aussage getroffen worden. Der Einsatz der Schriften beschränkt sich keinesfalls auf die Herkunftsländer der Schriftgestalter. Schon die Unziale, in Irland entstanden, war die Schrift des Mittelalters, die Minuskel-form – von einem Briten im Auftrag eines Deutschen entwickelt – breitete sich bald in ganz Europa aus. Fortschritte und Stile der Zeit schufen neue Schriftformen. Daher sehe ich in einer Klassifizierung von Druckschriften eine Unterstützung zur geeigneten Schriftwahl. Die europäisch-westliche Welt hat das Privileg, auf eine jahrhundertlange hochwertige Drucktradition zurückgreifen zu können. Daher bewegt sich hier Diskussion um die Wahl der „richtigen“ Schrift und um die Anpassung von Schriften an bestimmte Buchstabenstrukturen bereits auf einem außerordentlich hohen Niveau. Andere Schriftsysteme begannen erst mit der Einführung der digi-

talen Technik nachhaltig um Formverbesserung von Schriftzeichen und Layoutgestaltung. Für dortige Grafik-Designer bewegen sich diese Fragen im Nanobereich der Typografie. Aber schon der Blick auf die Nachbarn, nach Frankreich, lässt ketzerische Fragen aufkommen. Im öffentlichen Raum findet sich für alles und jeden die Optima des Deutschen Hermann Zapf als geeignet – von der Außenwerbung bis zum Banklogo. Ansonsten wird am liebsten einmal quer durch den Emigré-Garten gefurcht. Und das, obwohl mit einem maßschneiderndem Fournier, dekorierenden Peignot, einem navigierendem Porchez und dem rhythmussicheren Berserker Dupré ein Land durchaus mit nationalem Gut auskommen könnte. Bezogen auf Ihre derzeitigen Untersuchungen ist wohl am weitesten die Entwicklung im Bereich der Corporate Typefaces fortgeschritten. Firmen und ihre Services und Produkte vermitteln sich über exklusive Schriften. (Adidas – Adihaus, Audi – Audi Sans, Daimler – Corporate ASE usw.) Nicht in Landessprachen, sondern in Firmensprachen wird zum Kunden gesprochen. Soweit mir bekannt ist, wird Weidemanns Corporate ASE derzeit nach den üblichen griechischen und kyrillischen Versionen für weitere strategisch unentbehrliche Sprachen heute international agierender Firmen ausgebaut, wobei auch alle wichtigen asiatischen Sprachen berücksichtigen dürfte. Ein Mammut-Unternehmen, bei dem die Art Ihrer Forschungsarbeit große Unterstützung bieten dürfte. Seit der Einführung des Unicodes sind uns heute so gut wie keine Grenzen mehr gesetzt. Für uns Typografen erfüllt sich ein Traum mit der Möglichkeit, landestypischen (!) Eigenheiten visuell gerecht werden zu können. Man fragt sich

dennoch, ob mit der Globalisierung nicht über kurz oder lang eine Annäherung in den Lesegewohnheiten erfolgen wird? Das wird ein weiteres Feld langfristiger Beobachtungsarbeit sein. Die ungarische Sprache gehört nicht zum indo-germanischen Sprachraum, wird dennoch aber im lateinischen Alphabet gesetzt wird, mit Akzenten wie ich sie teilweise aus dem Französischen kenne und weiteren Umlauten. Hier wirft sich mir die Frage auf, ob z. Bsp. diese Akzente den jeweiligen Phonemen gerecht werden. Reicht der Formenschatz aus? Sollte er erweitert werden? Würde das wirklich einer besseren Lesbarkeit und Verständigung zuträglich sein oder ins Leere laufen? Im Deutschen haben wir es oft mit Wortungetümen zu tun, die die Lesbarkeit erheblich erschweren. Staatliche Gremien haben deshalb schon orthographische und syntaktische Änderungen (Erleichterungen oder Verschlimmbesserungen?) gearbeitet, über die Formensprache von Buchstaben



Abb. 73.: Die Böcklin steht mit ihrer Anmutung für den Ausdruck eines Stils, sicher nicht für da Vincis Zeit (oben). An der Bodoni, einem Schriftklassiker aus Italien, wird die Einheit von wahrgenommener Schriftform und Verwendungsgeschichte besonders gut sichtbar (unten).



Ante mare et terras et quod  
tegit omnia caelum unus erat  
toto naturae vultus in orbe,  
quem dixere chaos: rudis  
indigestaque moles ante mare  
et terras et quod tegit omnia  
caelum unus erat toto naturae  
vultus in orbe, quem dixere  
chaos: rudis ante mare et ter-  
ras et quod tegit omnia caelum  
unus erat toto naturae vultus  
in orbe, quem dixere chaos:

Vor dem Meer und der Erd‘  
und dem allumschließenden  
Himmel, War im ganzen Bezirk  
der Natur ein einziger Anblick,  
Chaos genannt, ein roher und  
ungeordneter Klumpen:  
Nichts mehr, als untätige Last,  
nur zusammengewirrt  
Vor dem Meer und der Erd‘  
und dem allumschließenden  
Himmel, War im ganzen Bezirk  
der Natur ein einziger Anblick,

Abb. 74.: Allein dieser sehr komprimierte Vergleich desselben Textes in lateinischer Sprache mit deutscher Sprache, zeigt rein optisch die Unterschiedlichkeit schriftlicher Darstellung in Abhängigkeit von der Buchstabenstruktur (Versalien, Wortlänge etc.)

wurde dabei nicht diskutiert. Muss man davon ausgehen, dass 500 Jahre Druckgeschichte es unmöglich machen, Zeichenformen zu hinterfragen? Es ist am Typografen, Worte und Texte in verdaulicher Form zu präsentieren. Aber wem wird nicht übel bei ungenauen Messstäben, schlechter Stalllüftung oder flunkernden Hologrammonogrammen? Wie sieht das in anderen Schriftsystemen aus? Kyrillisch, Arabisch etc. Im Chinesischen wurde ein ganzes Heer von Zeichen grundüberarbeitet, um Lernerleichterung zu verschaffen. Bei allem Wehklagen der Traditionalisten, scheint aber die Rechnung aufzugehen. Sprache und Schrift sind dynamische Unternehmungen. In China wird in einem anderen Schriftsystem gelesen, für uns nicht zu entziffern. Die Öffnung des Landes erfordert die Erziehung der Bevölkerung international kommunizieren zu können. International wird in der Regel englisch kommuniziert, d.h. in einem anderen Schriftsystem, mit dem Alphabet. Die Beziehung zu diesen Zeichen ist nicht natürlich gewachsen, das Formbewusstsein entsprechend anders gelagert als bei westlichen Lesern. Omnipräsent ist hier eine fremde (Schrift-)Sprache, die, obwohl nicht die Muttersprache der Bevölkerung, somit zum optischen Alltag gehört. Ich gehe davon aus, dass daher die Anmutung der lateinischen Schriften einem Chinesen noch recht egal ist. Er liest in einer Fremdsprache. Ich finde hier vor allem zwei Fonts für die englische Sprache: die Arial und Times, in denen noch fast die gesamte druckschriftliche Kommunikation stattfindet. Das liegt sicherlich vor allem dran, dass diese Schriften mit dem System geliefert werden und am umfangreichsten ausgebaut sind. Dass ich kürzlich eine FF Meta oder FF Dax fand, mag am Zurückkommen der im Ausland studierten Grafik-Designer liegen oder schlicht an der Leichtigkeit, populäre Fonts hin und her zu kopieren.

Zur Bild-Text-Beziehung und Schrift-Textinhalt-Beziehung: Ein Bild sagt mehr als tausend Worte, heißt es. Ein Wort kann das ganze Image zerstören oder auch erhöhen. Eine Botschaft im Sinne des Absender-Empfänger-Modells zu vermitteln, bleibt die Herausforderung an den ausgebildeten Designer, der nicht frei vom Kontext Geschichte, Kultur und eigener Sozialisation arbeitet.

2) Bestimmte Schriften werden in verschiedenen Sprachen bzw. Sprachräumen unterschiedlich eingeschätzt bzw. emotional verschieden wahrgenommen, bestimmte Schriften hingegen werden gleich oder ähnlich wahrgenommen. Wie ist das aus der Sicht des Gestalters zu begründen?

*Kurt Höretzeder:* Durch die Verwendung verschiedener, typischer diakritischer Zeichen werden auch besondere Anforderungen an die Schrift formuliert (z.B. Auffälligkeit, Deutlichkeit). Diese Zeichen haben eine Auswirkung auf das visuelle Gesamtbild des Textes. Wichtig für das Schriftbild ist auch das Fehlen von Versalien in vielen Sprachen, was für mich als deutschsprachiger, an Versalien gewöhnter Leser auf den ersten Blick ungewohnt wirkt. Jedenfalls denke ich, dass diakritischen Zeichen, die Länge der Worte und Sätze (z.B. das Fehlen von extrem langen Wortzusammensetzungen im Eng-



lischen) und die Frage versal/gemein eine Auswirkung auf die Leserlichkeit von Texten haben (auf die Fixationspunkte) und auch auf die typische visuelle Wirkung von Texten. Jede Sprache generiert ihre eigene Textbildlichkeit, die dann auch in der Buchstaben- und Schriftform berücksichtigt werden könnten.

*Simon Hauser:* Bestimmte Schriften sind optimiert für Sprachen mit vielen Akzenten (nicht zu große x-Höhe, gut ausgebaute Akzentbuchstaben), diese funktionieren sicher besser in akzentreichen Sprachen. Ich kann mir auch vorstellen, dass ein französischer Schriftgestalter vor allem darauf schaut, dass eine Schrift in seiner eigenen Sprache funktioniert und deshalb die Schrift in einer anderen Sprache schlechter funktioniert (z.B. wird die französische Antique Olive mit ihrer hohen x-Höhe in Akzentreichen Sprachen nicht so gut funktionieren). An einem Beispiel erklärt: Die Kombination rz ist bei der Schrift A holprig (löchrig, den Lesefluss störend). So verwendet man in der Sprache X, welche ein häufiges Vorkommen von rz hat, besser nicht die Schrift A, sondern sucht eine, die das rz-Problem gut gelöst hat. Folglich funktioniert die Schrift A in einer Sprache ohne häufiges rz besser als in der Sprache X.



**Abb. 7.5:** Die Futura wird weltweit für konträre Inhalte eingesetzt, von der Luxuswerbung (oben) bis zu Diskonterprospekten (unten). Dies „neutralisiert“ die Anmutung der Schrift und macht sie in der Wahrnehmung gewöhnlich.



3) Ein wichtiges Ergebnis betrifft den Zusammenhang von Emotionscodierung und Schriftwahrnehmung: Je stärker die Diskrepanz zwischen Schriftform und Emotion ausfällt, umso einheitlicher die Urteile bei der bildcodierten Emotion. Und je stärker die Harmonie zwischen Schriftform und Emotion ausfällt, umso einheitlicher die Urteile bei der wortcodierten Emotion. Wie beurteilt ein Experte diese Interaktion von Bild/Wortcodierung mit Schrift?

*Kurt Höretzeder:* Das überrascht mich nicht. Denn ist es im einen Fall ein offenkundig auffälliger Kontrast, der für Aufmerksamkeit sorgt, so tun das ja im Allgemeinen auch als harmonisch empfundene Strukturen. Im ersten Fall der Dissonanz fehlt das typisch wohlige Gefühl, das Harmonien begleitet, was aber, zumindest bei bewusst gesetzten Kontrasten, gar nicht gewünscht sein muss. Sorgen solche Disharmonien jedoch für nicht beabsichtigtes Unwohlsein, so ist das für die Analyse möglicher Verbesserungen natürlich wichtig. Ein Beispiel: Ich denke, dass das Schriftbild der Tageszeitung „Österreich“ im

Bereich der Headlines von Anbeginn weg nicht mit dem (deutlich sichtbaren) boulevardesken Grundton der Zeitung harmonierte.

*Simon Hauser:* BILD-Schrift-Interaktion: Falls die beiden Teile ein «Ganzes» ergeben, kann die Aussage auf der emotionalen Ebene verstärkt und untermauert werden. Inwiefern die beiden Teile als «Ganzes» wahrgenommen werden, hängt einerseits vom Können des Gestalters, andererseits vom Verständnis des Betrachters ab. Ich denke, dass dies viel mit Mode/Szene/Gesellschaftsgruppen und Zugehörigkeit im Allgemeinen zu tun hat. Jeder erkennt die Zeichen seiner Gruppe am besten und grenzt sich so auch gegenüber anderen Gruppen ab.

WORT-Schrift-Interaktion: Gleiches Funktionieren wie oben. Passen die beiden zueinander: Stimmigkeit. Passen sie nicht: Dissonanz. Ebenfalls wichtig: Gruppenzugehörigkeit / Wissen / visuelles Verständnis des Absenders und jenes des Empfängers der Botschaft. Ich denke, dass diese Wechselwirkung vor allem bei Gestaltungen zum Tragen kommt, wo es um längere Texte oder bildarme Gestaltungen geht. Die Bild-Schrift-Interaktion deklariere ich definitiv als stärker, da in dieser Kombination die Schrift oft großzügiger eingesetzt wird und so stärker zum tragen kommt.

Allein diese Antworten von Experten belegen die Praxisrelevanz der gefundenen Ergebnisse der Untersuchung, die sich in alltäglichen Gestaltungszusammenhängen widerspiegeln. Viele Beobachtungen der Experten stimmen mit den gefundenen Schlussfolgerungen überein, manche nicht. Ausgehend von konkreten Problemen und Beobachtungen aus der Gestaltungspraxis können so noch tiefergehende Fragestellungen formuliert werden. Unter dem Gesichtspunkt globaler Kommunikation werden Fragen des Zusammenspiels von Schrift, Sprache und ästhetischer Wahrnehmung zu einem Forschungsfeld, das zunehmend an Interesse gewinnt.

Abschließend ein Zitat, das den wahrnehmungspsychologischen Aspekt von Schrift auf Basis seiner sprachlichen Repräsentation aus der Sicht eines Schriftgestalters darstellt, der Schrift ein „organisches Leben“ zuschreibt und so die eine oft theoretisch geführte Diskussion auf den Boden der Tatsachen zurückführt:

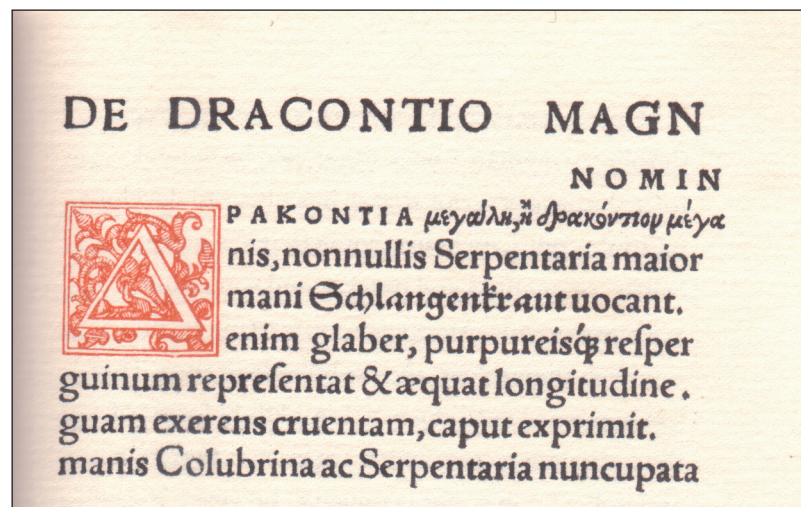
In den englischen und französischen Schriftbezeichnungen: type-face und caractère wird der Bezug zum Menschen deutlich. Deshalb wird Schrift nicht (oder nur selten) konstruiert, sondern eher moduliert, «handgebildet», mit Rhythmus, Duktus und Atmosphäre versehen. Schrift ist Persönlichkeit. Schrift hat ein organisches Leben (Kurt Weidemann 2005, 115).



**Abb. 7.6:** Die auf der römischen Capitalis-Inschrift basierende Schrift Trajan bildet mit ihrer noblen, staatstragenden Anmutung einen starken Kontrast zum Inhalt der Boulevardzeitung „Österreich“. Die bei den Logotests ausgeschiedene Schrift Cooper wird in der Wahrnehmung von Schriftform und Inhalt als signifikant harmonischer erlebt.



Ebenso „organisch“ untenstehendes Beispiel der Mischung unterschiedlicher Zeichenformen auf den Seiten des Buchs „De Historia stirpium“ von Leonhard Fuchs (1542 in Basel gedruckt). Drei verschiedene Schriftsysteme werden hier verwendet, ohne dass es den damals dafür geschulten Lesern Probleme bereitet hätte. Möglicherweise stehen wir im Zeitalter globalisierter Schriftkommunikation erneut vor ähnlich gearteten Phänomenen, deren sprachraumspezifische Erscheinungsweisen eine praxisrelevante Forschung als spannendes, überschneidendes Gebiet von Psychologie, Sprachwissenschaft und graphischer Gestaltung eröffnen.



**Abb. 7.7:** Das botanische Grundlagenwerk von Leonhard Fuchs aus der Renaissance (1542) zeigt drei verschiedene Schriftsysteme auf einer Seite. Der Haupttext in einer damals üblichen, dicken Serifenschrift, Pflanzennamen in Fraktur für die deutsche Sprache, in kursivem Griechisch für die griechischen Originalbezeichnungen. Zudem sind die Kapitelüberschriften in einer römischen Capitalis gesetzt. Jede Sprache hat hier ihre eigene Schriftform, dennoch wird die Gestaltung ästhetischen Normen gerecht.

## Literatur

- AICHER, O. (1992). *Typographie* (3. Aufl.). Berlin: ernst&sohn.
- Althaus, Hans Peter. (1980). *Graphetik. Graphemik*. In: Lexikon der germanistischen Linguistik, 138–151. H.P. Althaus et. al (Hg.). Tübingen.
- Antos, Gerd; Brinker, Klaus; Heinemann, Wolfgang; Sager, Sven, Hg. (2002). *Text- und Gesprächslinguistik*. Ein internationales Handbuch zeitgenössischer Forschung. Berlin: de Gruyter.
- Arnheim, Rudolf (2001). *Anschauliches Denken*. Zur Einheit von Bild und Begriff. 8. Auflage. Köln: DuMont.
- Baines, Phil; Haslam, Andrew (2002). *Lust auf Schrift*. Mainz: Hermann Schmidt.
- Balius, Andreu (2003). *Type at work*. The use of Type in Editorial Design. Amsterdam: bis publishers
- Ballstaedt, S. P., Molitor, S., Mandl, H. (1989). *Wissen aus Text und Bild*. In: Groebel, J. & Winterhoff-Spurk, P. (Hg.). Empirische Medienpsychologie (105–133.) München: Psychologie Verlags Union.
- Battachi, Marco; Suslow, Thomas; Renna Margherita, Hg. (1997). *Emotion und Sprache*. Zur Definition der Emotion und ihren Beziehungen zu kognitiven Prozessen, dem Gedächtnis und der Sprache. Frankfurt: Peter Lang.
- Bergerhausen, Johannes (2008). *Decode Unicode*. In: Graß, Tino. Schriftgestalten, 130–143. Zürich: Niggli.
- Bergner, W. (1990). *Grundlagen der Typografie. Gestaltungshandbuch für Druckerzeugnisse*. Itzehoe: Verlag Beruf + Schule.
- Bertram Axel (2005). *Das wohltemperierte Alphabet*. Eine Kulturgeschichte. Leipzig: Faber und Faber.
- Best, Karl-Heinz (2005a). *Zur Häufigkeit von Buchstaben, Leerzeichen und anderen Schriftzeichen in deutschen Texten*. In: Glottometrics 11, 9–\*31.
- Best, Karl-Heinz (2005) *Laut- und Phonemhäufigkeiten im Deutschen*. In: Göttinger Beiträge zur Sprachwissenschaft 10/11, 21–32.
- Bischof, Norbert (1966). *Erkenntnistheoretische Grundlagenprobleme der Wahrnehmungspsychologie*. In: Metzger, Wolfgang, Hg.: Handbuch der Psychologie, Band 1, 1. Hbd. Göttingen: Hogrefe.
- Böhme, Gernot (1998). *Anmutungen*. Über das Atmosphärische. Stuttgart: arcaden, edition tertium.
- Böhme, Gernot (2001). *Asthetik*. Vorlesungen über Ästhetik als allgemeine Wahrnehmungslehre. München: Fink Verlag
- Bortz, Jürgen (2005). *Statistik für Human- und Sozialwissenschaftler*. 6. erweiterte Auflage. Berlin: Springer
- Bornstein, R.F. (1989). *Exposure and Affect*: Overview and Meta-Analysis of Research, 1968–1987, In: Psychological Bulletin, 106, 265–289.
- Bringhurst Robert (2004). *The solid form of Language*. Kentville/Canada: Gaspereau Press.
- Burke, Christopher (1998). *Paul Renner. The art of typography*. New York: Priceton Architectural Press.
- Cheng, Karen (2006). *Anatomie der Buchstaben*. Basiswissen für Schriftgestalter. Mainz: Hermann Schmidt.
- Carter, Sebastian (1995). *Twentieth Century Type Designers*. New York: Norton.
- Consuegra, David (2004). *American Type Design and Designers*. New York: Allworth Press.
- Coulmas, Florian. (1982). *Über Schrift*. Frankfurt: Suhrkamp.
- Craig, J. (1971). *Designing with type. A basic course in typography*. New York: Watson-Gup-til Publications.
- Damasio, Antonio (1996). *Descartes' Irrtum. Fühlen, Denken und das menschliche Gehirn*. München: List
- Damasio, Antonio (1992). *Sprache und Gehirn*. In: Spektrum der Wissenschaft 11/1992, 80–109. Spektrum der Wissenschaft: Heidelberg.
- Döveling, Katrin (2005). *Emotionen – Medien – Gemeinschaft*. Eine kommunikationssoziologische Analyse. Wiesbaden: Verlag für Sozialwissenschaften.
- Drucker, Johanna (1995). *The Alphabetic Labyrinth. The Letters in History and Imagination*. London: Thames and Hudson.
- Eco, Umberto. (1972). *Einführung in die Semiotik*. München: Wilhelm Fink.
- Eco, Umberto. (1987). *Semiotik. Entwurf einer Theorie der Zeichen*. München: Wilhelm Fink.
- Ekman, Paul und Wallace Friesen (1972). *Gesichtssprache. Wege zur Objektivierung menschlicher Emotionen*. Wien: Böhlau.
- Ekman, Paul und Wallace Friesen (1976). *Pictures of facial affect*. San Francisco: University of California, Medical Center.
- Ekman, Paul (1993): *Facial Expression and Emotion*. In: American Psychologist, Vol. 48, Nr. 4, 384–392.
- Ekman, Paul (1997): *Should we call it Expression or Communication?* In: Innovations in Social Science Research, Vol. 10, Nr. 4, 333–344.
- Ekman, Paul, in: T. Dalgleish and M. Power, Hg (1999): *Handbook of Cognition and Emotion*. Sussex: John Wiley & Sons.
- Fineder, Martina; Kraus, Eva; Pawlik, Martin (2004). *postscript*. Zur Form von Schrift heute. A/CH/D. Stuttgart: hatje cantz.
- Flusser, Vilém. (1990). *Die Schrift. Hat Schreiben Zukunft?* Göttingen.
- FontShop, Hg. (2007). *Die 100 besten Schriften aller Zeiten*. Berlin: FontShop
- Freedman, N.; Grand, S. (1977). *Prologue: a gesture toward a psychoanalytic theory of communication*. In: Freedman, N.; Grand, S., Hg.: Communicative structures and psychic structures. New York: Plenum Press.

Frijda, N. (1989). *Aesthetic emotion and reality*. In: American Psychologist, 44, 1546–1547.

Füssel, Stephan, Hg. (2000). *Gutenberg-Jahrbuch 2000*. Von den beweglichen Lettern zu Typographie in Motion. 600 Jahre Gutenberg. Mainz: Verlag Hermann Schmidt.

Giesecke, Michael. (1992). *Sinnenwandel, Sprachwandel, Kulturwandel – Studien zur Vorgeschichte der Informationsgesellschaft*. Frankfurt: Suhrkamp.

Gill, Eric (1988, reprint von 1931): *An essay on typography*. London: Lund Humphries Publishers.

Glück, Helmut. (1987). *Schrift und Schriftlichkeit*. Eine Sprach- und kulturwissenschaftliche Studie. Stuttgart: Metzler.

Goodman, Nelson (1987). *Vom Denken und anderen Dingen*. Frankfurt: Suhrkamp.

Graß, Tino (2008). *Schriftgestalten*. Über Schrift und Gestaltung. Zürich: Niggli.

Günther, Hartmut. (1988). *Schriftliche Sprache*. Strukturen geschriebener Wörter und ihre Verarbeitung beim Lesen. Tübingen: Niemeyer.

Gutschi, Christian. (1995). *Emotionale Wirkung typographischer Schrift*. Untersuchung der Anmutungsqualität unterschiedlicher Druckschriften in der Wahrnehmung. Diplomarbeit, Institut für Psychologie, Universität Wien.

Gutschi, Christian (1995b). *Psychologie der Schrift*. In: PAGE, Magazin für Desktop-Publishing und Typographie: Hamburg. Ausgaben 09/95–1/96 (Serie).

Gutschi, Christian (2006). *Von Hand geschrieben. Typo Trends*. In: Graphische Revue Österreichs, 16–17. Wien: Österreichischer Bildungsverband.

Gutschi, Christian (2006). *Psychologie der Gestaltung*. In: Graphische Revue Österreichs, 30. Wien: Österreichischer Bildungsverband.

Gutschi, Christian (2007). *Wie finde ich die richtige Schrift?*. In: periodicum 1/07, 28–32. Wien: Egger&Lerch.

Gutschi, Christian (2008). *Jean François Porchez. Der Buchstabenprovokateur*. In: Graphische Revue Österreichs, 26–27. Wien: Österr. Bildungsverband.

Hamp, Eric P. (1959). *Graphemics and Paragraphemics*. In: Studies in Linguistics 14 (1/2), 1–6.

Havelock, Eric, A. (1990). *Schriftlichkeit*. Das griechische Alphabet als kulturelle Revolution. Weinheim: acta humanoria.

Hjelmslev, Louis (1974). *Prolegomena zu einer Sprachtheorie*. München.

Hofstetter, Peter. (1966). *Objektive Methoden zur Erfassung von Anmutungsqualitäten*. In: Exakte Ästhetik, 3/4, 47–65

Hofstadter, Douglas (1982). *Metafonts, Meta-Mathematics and Metaphysics*. Comments on Donald Knuths Articul „The concept of a Meta-Font“. In: Visible Language, 16(4), 309–339.

Holenstein, Elmar. (1980). *Doppelte Artikulation in der Schrift*. In: Zeitschrift für Semiotik 2, Sonderheft «Schrift», 319–333.

Holzcamp, K. (1965). *Zur Problematik der Realitätsverdopplung in der Psychologie*. In: Psychologische Rundschau, 7, 209–222.

Illich, Ivan (1991). *Im Weinberg des Textes*. Als das Schriftbild der Moderne entstand. Frankfurt am Main: Luchterhand.

Izard, C.E. (1977). *Human Emotions*. New York: Plenum Press.

Jacobs, Arthur; Graf, Ralf (2005). *Wortformgedächtnis als intuitive Statistik in Sprachen mit unterschiedlicher Konsistenz*. In: Zeitschrift für Psychologie, 213 (3), 1333–141. Göttingen: Hogrefe.

Johnson-Laird, P.N., Oatley, K. (1989). The meaning of emotions. Analysis of a semantic field. In: Cognition and Emotion, 3, 81–123.

Kallir, Alfred (2002). *Sign and Design*. Die psychogenetischen Quellen des Alphabets. Üs. aus dem Englischen (Original 1961). Berlin: Kadmos.

Kapr, Albert (1993). *Fraktur. Form und Geschichte der gebrochenen Schriften*. Mainz: Verlag Hermann Schmidt.

Karow, Peter (1992). *Schrifttechnologie*. Berlin: Springer.

Kerckhove de, Derrick; Lumsden, Charles, Hg. (1998). *The Alphabet and the Brain*. The Lateralization of Writing. Berlin: Springer.

Kerckhove de, Derrick (1995). *Schriftgeburten*. Vom Alphabet zum Computer. München: Fink Verlag.

Knuth, Donald E. (1982). *The Concept of a Meta-Font*. In: Visible Language 16 (1), 3–27.

Kress, Gunther; Leeuwen van Theo (2004). *Reading Images*. The Grammar of Visual Design. 6. Auflage. London: Routledge.

Küpper, Joachim, Hg. (2008). *Dimensionen ästhetischer Erfahrung*. Frankfurt: suhrkamp.

Langen, M., Maurischat, C., Weber, A. (1992). *Anmutungsqualitäten von Druckschriften*. In: Karow, Peter. Schrifttechnologie, 405–422. Berlin: Springer.

Leder, Helmut (2001). *Determinants of Preference. When do we like what we know?* In: Empirical Studies of the Arts, 19, 201–211.

Leder, Helmut (2003). *Ein psychologischer Ansatz zur Ästhetik: Gefallen und Vertrauen*. In: Küpper, Joachim (Hg.): Dimensionen ästhetischer Erfahrung. Frankfurt am Main: suhrkamp.

Lewin, Miriam (1986). *Psychologische Forschung im Umriß*. Berlin: Springer.

Liessmann, Konrad Paul (2004). *Reiz und Rührung*. Über ästhetische Empfindungen. Wien: Wiener Universitätsverlag.

Lupton, Ellen (2007). *Mit Schrift denken*. Ein kritischer Ratgeber für Graphiker und Autoren. Princeton: Architectural Press.

Magritte, René (1985). *Dies ist kein Buch*. Polemik und Malerei. Hamburg: edition nautilus.

Massaro, Dominic (1998). *Models for reading letters and words*. An invitation to cognitive science. Cambridge: MIT Press.

McCarthy, Fiona (2003). *Eric Gill. A biography*. London: Faber and Faber.

Mohr, Winfried (1984). *Visuelle Wahrnehmung und Zeichenfunktion*. Untersuchung zur



- Grundlage des Kategorieneffekts bei der Wahrnehmung von Buchstaben und Ziffern. Regensburg: Roderer.
- Morrison, G.R. (1986). *Communicability of the Emotional Connotation of Type*. In: Educational Communication and Technology, 34, 4, 235–244.
- Mees, U. (1991). *Die Struktur der Emotionen*. Göttingen: Hogrefe.
- Müsseler, Jochen et.al (2000). *Letter-detection patterns in German: A window to the early extraction of sentential structure during reading*. In: Memory & Cognition, 28(6), 993–1003.
- Nagl, Ludwig (1992). *Charles Sanders Peirce*. Frankfurt: Campus.
- Noble, Ian; Bestley, Russel (2005). *Visuelle Forschung*. Eine Einführung in die wissenschaftliche Methode des Grafik Design. München: Stiebner.
- Ortony, Andrew; Clore, Gerald; Allan Collins (1988). *The cognitive Structure of Emotions*. New York: Cambridge University Press
- Pape, Helmut (1989). *Erfahrung und Wirklichkeit als Zeichenprozeß*. Frankfurt: Suhrkamp.
- Pawlik, Andreas; Tiefenthaler, Martin (2007). *fonts in österreich 1993–2007*. wien: minimal.
- Riese, Berthold, Hg. (1994). *Schrift und Sprache*. Heidelberg: Spektrum
- Rehe, Rolf (1983). *Typographie: Wege zur besseren Lesbarkeit*. St. Gallen: Coating.
- Rögener, Stefan, Pool, a., Packhäuser, U. (1995). *Typen machen Marken mächtig*. Hamburg: Ad Finder GmbH.
- Saussure, Ferdinand de. (1967). *Grundfragen der allgemeinen Sprachwissenschaft*. Berlin: de Gruyter.
- Schalansky, Judith (2006). *Fraktur mon amour*. Mainz: Verlag Hermann Schmidt.
- Scherer, K.R., Ekman, Paul (1984). *Approaches to emotion*. Hillsdale: Erlbaum.
- Scherer, K.R. (1990). *Theorien und aktuelle Probleme der Emotionspsychologie*. In: Scherer, K.R., Hg.: Psychologie der Emotionen, Band 3 der Enzyklopädie der Psychologie. Göttingen: Hogrefe.
- Schönrich, Gerhard. (1990). *Zeichenhandeln*. Untersuchungen zum Begriff einer semiotischen Vernunft im Ausgang von Ch. S. Peirce. Frankfurt: Suhrkamp.
- Schnurpfeil, Mathias. (1993). *Kleine ROMS für starke Typen*. In: PAGE, 10, 46–48.
- Schriefers, Herbert (1999). *Morphology and word recognition*. In: Friederici Angela, Hg.: Language Comprehension. A biological perspective. Berlin: Springer.
- Solo, Dan X. (2006). *The Solotype-Catalogue*. New York: Dover Publications.
- Spiekermann, Erik (1993). *Stop stealing sheep and find out how type works*. Mountain View, California: Adobe Press
- Stang, D.J. (1974). *Intuition as Artifact in Mere Exposure Research*, In: Journal of Personality and Social Psychology, 30, 647–653.
- Streibhardt, Uwe (1987). *Eine psychophysiologische Untersuchung zur Wirkung emotionaler Bewertungen auf die Verarbeitung sprachlich codierter Information*. In: Wissenschaftliche Zeitschrift der Wilhelm Pieck Universität, 36 (9), 61–65
- Teschner, Helmut. (1988). *Fachwörterbuch Drucktechnik*. Wörterbuch der graphischen Industrie und des Verlagswesens: Thun.
- Tesitlová, Marie (1992). *Quantitative Linguistics*. Amsterdam: Benjamins
- Tholey, Paul (1980). *Erkenntnistheoretische und systemtheoretische Grundlagen der Sensorik aus gestalttheoretischer Sicht*. In: Zeitschrift für Sportwissenschaft, 10, 7–35.
- Trabant, Jürgen (1989). *Zeichen des Menschen. Elemente der Semiotik*. Frankfurt.
- Trebeß, Achim, Hg. (2006). *Ästhetik*. Lexikon zu Medien, Design, Kunst, Alltag. Stuttgart: Metzler.
- Tschichold, Jan (1992). *Schriften 1925–1974*. Band 1 und 2. Berlin: Brinkmann & Bose.
- Türcke, Christoph (2005). *Vom Kainszeichen zum genetischen Code*. Eine kritische Theorie der Schrift. München: Ch. Beck.
- Type Directors Club of New York, Hg. (1989). *WortBildWort. Inszenierungen einer Mitteilung*. Mainz: Verlag Hermann Schmidt.
- Ulrich, Dieter, Mayring Philip (2003). *Psychologie der Emotionen*. Stuttgart: Kohlhammer.
- Vitouch, Peter (1978). *Emotion und Kognition*. Psychophysiologische Grundlagen. In: *Fernsehen und Bildung*, 12/3, 195–213.
- Vitouch, Peter (1982). *Emotion*. In: Kagelmann, H. J. & Wenninger, G. (Hg.): Medienpsychologie: Ein Handbuch in Schlüsselbegriffen, S. 26–53. München: Urban & Schwarzenberg.
- Vitouch, Peter (1993). *Fernsehen und Angstbewältigung*. Zur Typologie des Zuschauerverhaltens. Opladen: Westdeutscher Verlag.
- Wygotski, Lev (1988, Orig. 1934). *Denken und Sprechen*. Frankfurt: Fischer.
- Wehde, Susanne. (2000). *Typographische Kultur*. Eine Zeichentheoretische und kulturgeschichtliche Studie zur Typographie und ihrer Entwicklung. Tübingen: Niemeyer.
- Weidemann, Kurt (1996). *Das Nachbild auf der Netzhaut*. Göttingen: Steidl
- Weidemann, Kurt (1997). *Wo der Buchstabe das Wort führt*. Stuttgart: hatje cantz.
- Weidemann, Kurt (2004). *Wahrnehmen, Ideen finden, Gestalt geben*. Stuttgart: hatje cantz.
- Weidemann, Kurt (2005). *Worte und Werte*. Mainz: Hermann Schmidt.
- Weisgerber, Johan Leo. (1955). *Die Grenzen der Schrift*. Der Kern der Rechtschreibreform. Opladen.
- White, Alex (2005). *Thinking in Type*. The practical Philosophy of Typography. New York: Allworth Press.
- Willberg, Hans Peter. (1984). *Buchkunst im Wandel*. Die Entwicklung der Buchgestaltung in der Bundesrepublik Deutschland. Frankfurt.

Willberg, Hans Peter, Sauthoff Daniel, Wendt Gilmar (1996). *Schriften erkennen*. Eine Typologie der Satzschriften. Mainz: Verlag Hermann Schmidt.

Willberg, Hans Peter. (2001). *Wegweiser Schrift*. Erste Hilfe für den Umgang mit Schriften. Was passt – was wirkt – was stört. Mainz: Hermann Schmidt.

Willberg, Hans Peter; Friedrich Forssmann (2002). *Lesetypographie*. Mainz: Hermann Schmidt.

Winston, A.S. (1997). *Typicality and Expertise in Aesthetic Judgement*. In: Emotion and Creativity, Hg. von Dorfman, L. et.al.

Wunderlich, Martin (1993). *Schriftgeschichte und Schriftentwurf*. Itzehoe: Verlag Beruf + Schule.

Zajonc, R.B. (1968). *Attitudinal Effects of Mere Exposure*, In: Journal of Personality and Social Psychology Monograph Supplements, 9/2, 1–27.

Zeki, Semir (1999). *Inner Vision. An exploration of Art and the Brain*. New York: Oxford University Press.

Zimmer, Hubert (1983). *Sprache und Bildwahrnehmung*. Die Repräsentation sprachlicher und visueller Informationen und deren Interaktion in der Wahrnehmung. Frankfurt: Haag und Herchen.

Zimmer, Hubert; Engelkamp Johannes (2006). *Lehrbuch der kognitiven Psychologie*. Göttingen: Hogrefe.

### Anhang: Versuchsitems

Hier wird eine Auswahl grundlegender Versuchsitems der online-Untersuchung dargestellt, dem Versuchsplan entsprechend. Die Detailbeschreibung der Items und deren Konstruktion ist ab Seite 53 zu finden.

### Versuchsteil 1, Zuordnung zu inhaltlichen Kategorien

## Zwei Boxkämpfer jagen Eva

Gerd Bachers ORF war die Berichterstattung über „Österreichs größtes Hochbauvorhaben“, der 10-Milliarden-Regierungsbau in St.Pölten, beim Spatenstich immerhin ein Eineinhalb-Minuten-Bericht in der ZIB-1 wert. Erst eine Woche später, an einem Samstag zur sensationellen Sendezeit um 17 Uhr flimmerte dann ein 45minütiger Bericht über die Ereignisse am Traisenstrand österreichweit über die TV-Schirme.

Also sprach der Blindtext, zog *vondannen*, ward hier überhaupt nicht mehr gesehen

das Land Niederösterreich das von den Landesleuten erwirtschaftete Vermögen, das in Grundstücken und Häusern sowie Unternehmensbeteiligungen angelegt worden war, flüssig machen muß, kostet die Leasing-Variante natürlich einiges zusätzlich: Finanzexperten rechnen mit Kosten von 10 bis 12 Milliarden, bis die NÖ-Regierung wirklich in St.Pölten ihre Arbeit aufnehmen und tagen kann. Ein „Brocken“, den Nachfolger Erwin Pröll da geerbt hat. Dazu kommt, daß das „rote“ St.Pölten eigene Bauten um hunderte Millionen praktisch neben das neue Regierungsviertel stellt.

Also sprach der Blindtext, zog *vondannen*, ward hier überhaupt nicht mehr gesehen

## Vüljön középtavú igazsagossá

Gazsagosság térünk vissza a hatoldalú tárgyalásokhoz, ha erre okot látunk, és ha megérnek rá a feltételek. Ha az USA közvetlen tárgyalásra lép velünk, azt annak jeleként foghatjuk fel, hogy megváltoztatja ellenséges politikáját – mondta egy dél-koreai lapnak. Han az első északi politikus, aki a külföldi sajtónak nyilatkozott az ügyről.

Észak-Korea régi törekvése, hogy kétoldalú megbeszélésekre vagy rá az Egyesült Államokat, esetleg a hatoldalú tárgyalásokkal párhuzamosan is, mivel úgy véli, hogy ez növeli az elszigetelt ország nemzetközi státusát, és így nagyobb engedményeket érhet el. A hatoldalú megbeszéléseken Phenjan egyre inkább olyan helyzetbe kerül, hogy a szövetségésének számító Kína és Oroszország is bírálja nukleáris törekvéseit. Washington mindaddig elutasította a közvetlen párbeszédet Északkal, amelyet George W. Bush amerikai elnök

Egyébként tekintélyes civil szervezet közleményük szerint kormányhivatalokban

Versuchsgruppe Deutsch, Kontrollgruppe Ungarisch, Schrift: Avance

## Zwei Boxkämpfer jagen Eva

System mittels Leasing. Darüber freut sich heute besonders eine Bank: Die NÖHypotheckenbank. Alles bleibt also in der „Familie“. Daß die Finanzierung freihändig vergeben und nicht ausgeschrieben wurde, rundet das nicht ganz andere Bild nur mehr ab. Heute ist keine Rede mehr davon, daß St.Pölten dem Steuerzahler nichts kostet. Im Gegenteil: Nicht nur,

Also sprach der Blindtext, zog *vondannen*, ward hier überhaupt nicht mehr gesehen

daß das Land Niederösterreich das von den Landesleuten erwirtschaftete Vermögen, das in Grundstücken und Häusern sowie Unternehmensbeteiligungen angelegt worden war, flüssig machen muß, kostet die Leasing-Variante natürlich einiges zusätzlich: Finanzexperten rechnen mit Kosten von 10 bis 12 Milliarden, bis die NÖ-Regierung wirklich in St.Pölten ihre Arbeit aufnehmen und tagen kann. Ein „Brocken“, den Nachfolger Erwin Pröll da geerbt hat. Dazu kommt, daß das „rote“ St.Pölten eigene Bauten um hunderte Millionen praktisch neben das neue Regierungsviertel stellt.

Also sprach der Blindtext, zog *vondannen*, ward hier überhaupt nicht mehr gesehen

## Vüljön középtavú igazsagossá

Gazsagosság térünk vissza a hatoldalú tárgyalásokhoz, ha erre okot látunk, és ha megérnek rá a feltételek. Ha az USA közvetlen tárgyalásra lép velünk, azt annak jeleként foghatjuk fel, hogy megváltoztatja ellenséges politikáját – mondta egy dél-koreai lapnak. Han az első északi politikus, aki a külföldi sajtónak nyilatkozott az ügyről.

Észak-Korea régi törekvése, hogy kétoldalú megbeszélésekre vagy rá az Egyesült Államokat, esetleg a hatoldalú tárgyalásokkal párhuzamosan is, mivel úgy véli, hogy ez növeli az elszigetelt ország nemzetközi státusát, és így nagyobb engedményeket érhet el. A hatoldalú megbeszéléseken Phenjan egyre inkább olyan helyzetbe kerül, hogy a szövetségésének számító Kína és Oroszország is bírálja nukleáris törekvéseit. Washington mindaddig elutasította a közvetlen párbeszédet Északkal,

Egyébként tekintélyes civil szervezet közleményük szerint kormányhivatalokban

Versuchsgruppe Deutsch, Kontrollgruppe Ungarisch, Schrift: Gill Sans



# The quick brown fox jumps

Good to know, it is said, regard life as a game. Increasingly, both biologists and economists are tending to agree with them. Game theory, a branch of mathematics developed in the 1940s and 1950s by John von Neumann and John Nash, has proved a useful *theoretical* tool in the study of the behaviour of animals, both human and non-human.

An important part of game theory is to look for competitive strategies that are unbeatable in the context of the fact that everyone else is also looking for them. Sometimes these strategies involve co-operation, sometimes not. Sometimes the "game" will result in everybody playing the same way. *Sometimes* they will need to behave differently from one another.

The research by Dr. Houser and Dr. Kurzbanis published in the Proceedings of the National Academy of Sciences.

But there has been a crucial difference in the approach

Academy of Sciences, by Robert Kurzban of the University of Pennsylvania and Daniel Houser of George Mason University in Fairfax, Virginia, calls the economists' underlying assumption into question. This study suggests that it may be fruitful to work with the idea that human behaviour, too, can *sometimes* be governed by evolutionarily stable strategies. Dr. Kurzban and Dr. Houser were

So the story goes said the *dummy* header and went lazy down the street looking

interested in the outcomes of what are known as public-goods games. In their particular case they chose a game that involved four people who had never met (and who interacted via a computer) making decisions about their own self-interest that involved assessing the behaviour of others. Each player was given a number of virtual tokens, *redeemable* for money at the end of the game. A player could keep some or all of these tokens. Any not kept were put into a pool, to be shared among group members. After the initial contributions had been made, the game continued for a random

So the story goes said the *dummy* header and went lazy down the street looking

# El murciélago y la cigüeña que

Nuevos datos geológicos han revelado que los primeros 'Homo sapiens' vivieron hace 195.000 años y no hace 160.000 años como mostraron los últimos descubrimientos de restos humanos encontrados en Herto (Etiopía). Los resultados del estudio de la Universidad Nacional de Australia y la Universidad de Utah se publican esta semana en la revista 'Nature'.

Según los científicos, dos de los cráneos de 'Homo sapiens' desenterrados en Kilish (Etiopía) son los ejemplares más antiguos conocidos de la especie. Se estima que los restos tienen una antigüedad de alrededor de los 195.000 años, aproximadamente el momento en el que se cree que los humanos modernos emergieron.

Los investigadores explican que los fósiles llamados Omo I y Omo II fueron descubiertos en 1967, pero los expertos no se pusieron de acuerdo sobre si los restos eran de la misma edad. Las características de Omo I eran distintivamente más "modernas" que las de su compañero. Según el geólogo Frank Brown, uno de los participantes en el estudio, *retrotraer la existencia* del 'Homo Sapiens' de 160.000 años atrás hasta los 195.000 años es significativo porque aspectos culturales de la Humanidad en la mayoría de los casos aparecen mucho más tarde en los registros, hace sólo 50.000 años.

Esto podría significar, explica Brown, que durante unos 150.000 años el 'Homo sapiens' habría vivido sin materiales culturales, sin evidencia de comer pescado gracias a arpones o practicar la música en relación a instrumentos musicales como las flautas, utilizar agujas o manejar otro tipo de herramientas. Según Brown, todo este material vino mucho después, excepto en el caso de las hojas afiladas de piedra, que aparecieron hace entre 50.000 y 200.000 años, dependiendo de las fuentes que se manejen.

practicar la música en *relación* a instrumentos musicales como las flautas, utilizar

## Versuchsteil 2, Itembeispiel Deutsch mit sprachabhängiger Zuordnung zu bildlich codierter Emotion Freude



Zwei Boxkämpfer jagen Eva quer über Sylt



Zwei Boxkämpfer jagen Eva quer über Sylt



Zwei Boxkämpfer jagen Eva quer über Sylt



Zwei Boxkämpfer jagen Eva quer über Sylt



Zwei Boxkämpfer jagen Eva quer über Sylt



Zwei Boxkämpfer jagen Eva quer über Sylt

Versuchsgruppe Englisch, Versuchsgruppe Spanisch, Schrift: Avance

# The quick brown fox jumps

Good to know, it is said, regard life as a game. Increasingly, both biologists and economists are tending to agree with them. Game theory, a branch of mathematics developed in the 1940s and 1950s by John von Neumann and John Nash, has proved a useful *theoretical* tool in the study of the behaviour of animals, both human and non-human.

An important part of game theory is to look for competitive strategies that are unbeatable in the context of the fact that everyone else is also looking for them. Sometimes these strategies involve co-operation, sometimes not. Sometimes the "game" will result in everybody playing the same way. *Sometimes* they will need to behave differently from one another.

The research by Dr. Houser and Dr. Kurzbanis published in the Proceedings of the National Academy of Sciences.

But there has been a crucial difference in the approach

just published in the Proceedings of the National Academy of Sciences, by Robert Kurzban of the University of Pennsylvania and Daniel Houser of George Mason University in Fairfax, Virginia, calls the economists' underlying assumption into question. This study suggests that it may be fruitful to work with the idea that human behaviour, too, can sometimes be governed by evolutionarily stable strategies. Dr. Kurzban and Dr. Houser were interested in the outcomes of what are known as public-goods. In their particular case they chose a game that involved four people who had never met (and who interacted via a computer) making decisions about their own self-interest that involved assessing the behaviour of others. Each player was given a number of virtual tokens, *redeemable* for money at the end of the game. A player could keep some or all of these tokens. Any not kept were put into a pool, to be shared among group members. After the

So the story goes said the *dummy* header and went lazy down the street looking

especímenes muestran que los dos son efectivamente de la misma edad y que son en efecto los restos más antiguos de la especie del 'Homo sapiens'. Según el geólogo Frank Brown, uno de los participantes en el estudio, *retrotraer la existencia* del 'Homo Sapiens' de 160.000 años atrás hasta los 195.000 años es significativo porque aspectos culturales de la Humanidad en la mayoría de los casos aparecen mucho más tarde en los registros, hace sólo 50.000 años.

Esto podría significar, explica Brown, que durante unos 150.000 años el 'Homo sapiens' habría vivido sin materiales culturales, sin evidencia de comer pescado gracias a arpones o practicar la música en relación a instrumentos musicales como las flautas, utilizar agujas o manejar otro tipo de herramientas. Según Brown, todo este material vino mucho después, excepto en el caso de las hojas afiladas de piedra, que aparecieron hace entre 50.000 y 200.000 años, dependiendo de las fuentes que se manejen.

practicar la música en *relación* a instrumentos musicales como las flautas, utilizar

# El murciélago y la cigüeña que

Nuevos datos geológicos han revelado que los primeros 'Homo sapiens' vivieron hace 195.000 años y no hace 160.000 años como mostraron los últimos descubrimientos de restos humanos encontrados en Herto (Etiopía). Los resultados del estudio de la Universidad Nacional de Australia y la Universidad de Utah se publican esta semana en la revista 'Nature'.

Según los científicos, dos de los cráneos de 'Homo sapiens' desenterrados en Kilish (Etiopía) son los ejemplares más antiguos conocidos de la especie. Se estima que los restos tienen una antigüedad de alrededor de los 195.000 años, aproximadamente el momento en el que se cree que los humanos modernos emergieron.

Los investigadores explican que los fósiles llamados Omo I y Omo II fueron descubiertos en 1967, pero los expertos no se pusieron de acuerdo sobre si los restos eran de la misma edad. Las características de Omo I eran distintivamente más "modernas" que las de su compañero. Según el geólogo Frank Brown, uno de los participantes en el estudio, *retrotraer la existencia* del 'Homo Sapiens' de 160.000 años atrás hasta los 195.000 años es significativo porque aspectos culturales de la Humanidad en la mayoría de los casos aparecen mucho más tarde en los registros, hace sólo 50.000 años.

Esto podría significar, explica Brown, que durante unos 150.000 años el 'Homo sapiens' habría vivido sin materiales culturales, sin evidencia de comer pescado gracias a arpones o practicar la música en relación a instrumentos musicales como las flautas, utilizar agujas o manejar otro tipo de herramientas. Según Brown, todo este material vino mucho después, excepto en el caso de las hojas afiladas de piedra, que aparecieron hace entre 50.000 y 200.000 años, dependiendo de las fuentes que se manejen.

practicar la música en *relación* a instrumentos musicales como las flautas, utilizar

## Versuchsgruppe Deutsch mit Emotion Freude, Schriften (v.l.n.r.): Avance, Gill Sans, Kosmik, Jersey, Futura, Danubia

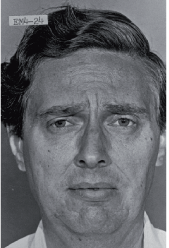


vüljön középtávú túlnyomó igazságosság célcsoportjába

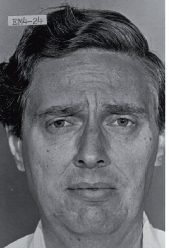
Kontrollgruppe (deutschsprachig) mit dem ersten von sechs Bilditems in ungarischer Sprachdarstellung, Emotion Freude, Schriftbeispiel: Avance (links)



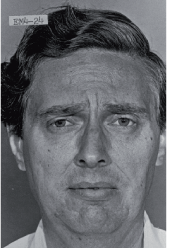
Versuchsteil 2, Itembeispiel Englisch mit sprachabhängiger Zuordnung zu bildlich codierter Emotion Trauer



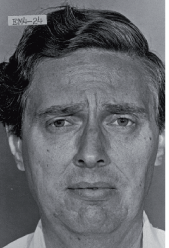
The quick brown fox jumps over a lazy dog



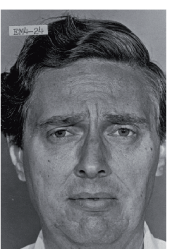
The quick brown fox jumps over a lazy dog



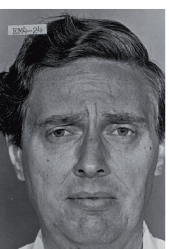
The quick brown fox jumps over a lazy dog



The quick brown fox jumps over a lazy dog



The quick brown fox jumps over a lazy dog



The quick brown fox jumps over a lazy dog

Versuchsgruppe Englisch mit Emotion Trauer, 6 Versuchschriften (oben)



vűljűn kűzűptűvű tűlnymű igűzsűgűssűgű ősszekűtűsűt

Kontrollgruppe (englischsprachig) mit dem ersten von sechs Bilditems in ungarischer Sprachdarstellung, Emotion Trauer, Schriftbeispiel: Avance (links)

Versuchsteil 2, Itembeispiel Deutsch mit sprachabhängiger Zuordnung zu wörtlich codierter Emotion Freude

Freude

Zwei Boxkűmpfer jagen  
Eva quer űber Sylt

Freude

Zwei Boxkűmpfer jagen  
Eva quer űber Sylt

Freude

Zwei Boxkűmpfer jagen  
Eva quer űber Sylt

Freude

Zwei Boxkűmpfer jagen  
Eva quer űber Sylt

Freude

Zwei Boxkűmpfer jagen  
Eva quer űber Sylt

Freude

Zwei Boxkűmpfer jagen  
Eva quer űber Sylt

Versuchsgruppe Englisch mit Emotion Freude, 6 Versuchschriften (oben)

Freude

vűljűn kűzűptűvű tűlnymű igűzsűgűssűgű cűlcsűportjűbű

Kontrollgruppe (deutschsprachig) mit dem ersten von sechs Wortitems in ungarischer Sprachdarstellung, Emotion Freude, Schriftbeispiel: Avance (links)

**Versuchsteil 2, Itembeispiel Englisch und Spanisch mit sprachabhän-  
giger Zuordnung zu wörtlich codierter Emotion Zorn**

<div>anger</div> <div>The quick brown fox jumps over a lazy dog</div>	<div>anger</div> <div>The quick brown fox jumps over a lazy dog</div>
<div>anger</div> <div>The quick brown fox jumps over a lazy dog</div>	<div>anger</div> <div>The quick brown fox jumps over a lazy dog</div>
<div>enfado</div> <div>El murciélago y la cigüeña querían kiwis azules</div>	<div>enfado</div> <div>El murciélago y la cigüeña querían kiwis azules</div>

Versuchsgruppe Englisch mit Emotion Zorn (Schriften Avance, Gill Sans, Kosmik, Jersey),  
darunter Versuchsgruppe Spanisch mit Emotion Zorn (Schriften Avance, Gill Sans)

<div>anger</div> <div>vüljön középtávú túlnyomó ígazságosság célcsoportjába</div>
---

Kontrollgruppe (englischsprachig) mit  
dem ersten von sechs Wortitems in  
ungarischer Sprachdarstellung,  
Emotion Zorn,  
Schriftbeispiel: Avance (links)

## **Curriculum vitae Mag. Christian Gutschi**

geboren am 1. 4. 1970 in Klagenfurt / Kärnten, als Sohn von Erika Gutschi (geb. Jörer) und Franz Gutschi. Studium der Psychologie sowie Kommunikationswissenschaft an der Universität Wien.

Arbeitet seit 2007 als freiberuflicher Medienpsychologe mit dem Schwerpunkt typographische Beratung, Vermittlung von Grundlagen medienpsychologischer Gestaltung. Forschungstätigkeit in den Bereichen Schriftwahrnehmung, emotionale Wirkung von Gestaltung, Einstellungsmessung für Werbebotschaften. Schreibt als Autor in Fachpublikationen wie PAGE, Graphische Revue Österreichs, periodicum.

Seit 2002 Lehrbeauftragter an der Fachhochschule Technikum Kärnten in Feldkirchen – „Gesundheits- und Pflegemanagement“.

1997

Post-graduate Diplom als Klinischer Psychologe und Gesundheitspsychologe.

1995–2006

Produktionsleiter und redaktioneller Leiter der Abteilungen Layout und Graphik beim Magazin „News“ und der Tageszeitung „Österreich“.

1995

Abschluss des Studiums der Psychologie an der Universität Wien, Diplomarbeit (Betreuer: Prof. Dr. Peter Vitouch) mit dem Titel: „Emotionale Wirkung typographischer Schrift. Untersuchung der Anmutungsqualität unterschiedlicher Druckschriften in der Wahrnehmung.“

1994

Absolvierung eines Praktikums am Ludwig-Boltzmann-Institut für empirische Medienforschung Wien unter der Leitung von Univ. Prof. Dr. Peter Vitouch.

Homepage

<http://www.medienpsychologie.at>

mail: [gutschi@medienpsychologie.at](mailto:gutschi@medienpsychologie.at)